



PROYECTO ADMINISTRATIVO

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA

		EINPRJ00829-000-EOS-PMT-REP-0001			
3	26/02/2026	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
2	02/04/2025	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
1	31/03/2025	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
0	28/03/2025	Emisión Inicial	M.A.	X.M.	A.C.
Rev.	Fecha	Propósito/descripción	Realizado	Revisado	Aprobado
Cliente LLAIMA SOLAR S.L.		Ingeniería 	Aprobación del cliente:		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLF8BBZJY387EE63V

PÁG. 1/554



ÍNDICE

1. MEMORIA

ANEXO I: CÁLCULOS ELÉCTRICOS

2. RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS (RBDA)

3. PLIEGO DE CONDICIONES

4. PLANOS

5. PRESUPUESTO

6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

7. ESTUDIO SEGURIDAD Y SALUD

Fecha: 26/02/2026

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS
SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLF5BBZJY387EE63V

PÁG. 2/554





1. MEMORIA

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA

		EINPRJ00829-000-EOS-PMT-REP-0002			
3	26/02/2026	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
2	02/04/2025	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
1	31/03/2025	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
0	28/03/2025	Emisión Inicial	M.A.	X.M.	A.C.
Rev.	Fecha	Propósito/descripción	Realizado	Revisado	Aprobado
Cliente LLAIMA SOLAR S.L.		Ingeniería 	Aprobación del cliente:		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 3/554



ÍNDICE

1	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	4
2	OBJETO	6
3	PROMOTOR	7
4	REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA	8
4.1	OBRA CIVIL Y ESTRUCTURAS	8
4.2	ELECTRICIDAD	11
4.2.1	Relación de normas aplicadas en la ITC-LAT 02	14
4.3	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	24
4.4	SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS	28
4.5	OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN	29
5	EMPLAZAMIENTO	34
6	DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA	35
7	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN	36
7.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA	36
7.2	CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA	37
7.2.1	Esquema general	37
7.2.2	Descripción del trazado subterráneo	37
7.2.3	Características generales del cable	37
7.2.4	Cajas de empalme de fibra óptica	38
7.2.5	Puesta a tierra en pantallas	38
7.2.6	Empalmes	39
7.2.7	Obra civil	39
7.2.8	Señalización	42
7.3	CENTRO DE SECCIONAMIENTO SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA	43
7.3.1	Edificio prefabricado	43
7.3.2	Celda modular de protección	44
7.3.3	Características técnicas de las celdas	47
7.3.4	Unidad compacta de telemando	48
7.3.5	Transformador trifásico 15 kV/420V	49
7.3.6	Cuadro de baja tensión	49
7.3.7	Rack de comunicaciones	50
7.3.8	Armario de medida	51
8	AFECCIONES	52
8.1	AFECCIONES EN LÍNEAS SUBTERRÁNEAS	52



8.1.1	Afección a calles y carreteras	52
8.1.2	Afección a ferrocarriles.....	52
8.1.3	Afección a líneas eléctricas.....	52
8.1.4	Afección a cables de telecomunicación.....	53
8.1.5	Afección a conducciones de agua.....	54
8.1.6	Afección a conducciones de gas.....	55
8.1.7	Afección a conducciones de alcantarillado	58
8.2	CRUZAMIENTOS DEL PROYECTO	59
8.2.1	Relación de cruzamientos de la línea en el recorrido subterráneo	59
8.3	PARALELISMOS DEL PROYECTO	60
8.3.1	Relación de paralelismos de la línea en el recorrido subterráneo	60
9	ORGANISMOS AFECTADOS Y SEPARATAS.....	61
10	CRONOGRAMA	62
11	CONCLUSIÓN	63



1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

En el presente proyecto administrativo se plantean las infraestructuras necesarias para la evacuación de la energía eléctrica generada por la planta solar fotovoltaica PSFV SOL DE LLAIMA Y PSFV SOL DE TRANSFIGURA, mediante un centro de seccionamiento denominado CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA.

PSFV SOL DE LLAIMA Y PSFV SOL DE TRANSFIGURA (fuera del alcance del presente proyecto) tienen 4,95 MW de potencia instalada cada una, en el término municipales de Medina Sidonia, de la provincia de Cádiz, en la comunidad autónoma de Andalucía, España.

El centro de seccionamiento CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA se encargará de evacuar la potencia generada en las plantas PSFV SOL DE LLAIMA Y PSFV SOL DE TRANSFIGURA. Será centro de seccionamiento en 15 kV encargado de evacuar 9,90 MW.

Desde el centro de seccionamiento CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA, la energía será transportada mediante una línea de media tensión denominada LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA, con origen en el centro de seccionamiento CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA y final en el centro de seccionamiento CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA. La línea es en su totalidad será subterránea de 2,518 km de longitud en configuración simple circuito Simplex.

Tanto el CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA así como, la línea de evacuación subterránea desde este centro de seccionamiento hasta la ST Medina_S 15kV (Endesa distribución) serán objeto de otro proyecto.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

4

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 6/554	

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

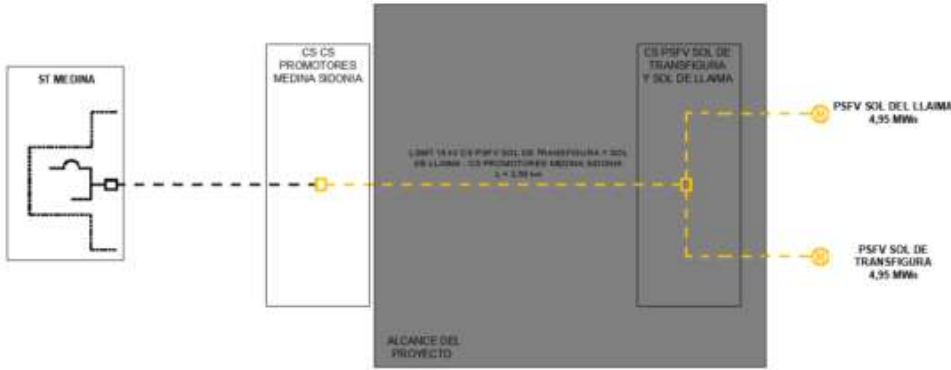


Figura 1. Esquema general.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 7/554	

2 OBJETO

El objeto del presente proyecto es la definición y justificación de las instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento de la LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA, con la finalidad de obtener las distintas autorizaciones necesarias de las administraciones competentes.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

6

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 8/554



3 PROMOTOR

El promotor de la instalación es el siguiente:

LLAIMA SOLAR S.L.

CIF B-10794337

Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España.

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

7

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 9/554	

4 REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA

Para aspectos no cubiertos por la legislación nacional (normas UNE), serán de aplicación las recomendaciones CEI o la de los países de origen de los equipos en caso de ser importados.

Salvo que se trate de prescripciones cuyo cumplimiento esté obligado por la vigente legislación, en caso de discrepancia entre el contenido de los documentos mencionados se aplicara el criterio correspondiente al que tenga fecha de aprobación posterior. Con idéntica salvedad, será de aplicación preferente respecto de los siguientes documentos lo expresado en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

4.1 OBRA CIVIL Y ESTRUCTURAS

- R.D. 2492/1983, 29 junio, por el que se regula la intervención administrativa del Estado sobre el nitrato amónico de "grado explosivo".
- R.D. 2261/1985, de 23 de octubre, por el que se modifica el RD 249Z/1983, de 29 de junio, ampliando la autorización de suministro de nitrato amónico de "grado explosivo".
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, desarrollada parcialmente por el Real Decreto 111/1986, de 10 de Enero.
- Colección de pequeñas obras de paso 4.2.- IC aprobada por Orden Ministerial de 3 de Junio de 1986 (BOE del 20 de junio).
- Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la norma 8.2-IC "Marcas viales de la Instrucción de carreteras.
- R.D. 131/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos pan la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
- R.D. 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicio.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

8

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 10/554



- R.D. 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02).
- Código Técnico de la Edificación, CTE aprobado por R. D. 314/2006. Texto refundido con modificaciones RD 1371/2007, de 19 de octubre, y corrección de errores del BOE de 25 de enero de 2008, y modificaciones posteriores.
- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones de firme de la instrucción de Carreteras.
- R.D. 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB1-IR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el RD 3142006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 5/2011, de 30 de septiembre, del patrimonio de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia.
- R.D. 297/2013, de 26 de abril, por el que se modifica el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas y por el que se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.
- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC Señalización vertical de la instrucción de Carreteras.
- Ley 6/2015, de 7 de agosto, por la que se modifica la Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

9

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 11/554	

- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Orden FOM/273/2016, de 16 de febrero, por la que se aprueba la norma 3.1-IC Timado de la instrucción de Carreteras.
- Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC Drenaje Superficial de la instrucción de Carreteras.
- Decreto 66/2016, de 26 de mayo, por el que se aprueba el reglamento general de carreteras de Galicia.
- R.D. 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
- R.D. 130/2017, de 24 de febrero por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
- Real Decreto-Ley 188018, de 8 de noviembre, sobre medidas urgentes en materia de carreteras.
- R.D. 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- R.D. 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 3142006, de 17 de marzo.
- Norma NTI del laboratorio de Transporte y Mecánica del suelo del M.O.P.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes M.O.P.T. PG-3 y PG-4.
- Instrucción de Carreteras (I.C.).
- Instrucción de Carreteras 5.1 y 5.2 –IC "Drenaje Superficial".
- Instrucción 8.3-IC sobre señalización de obras, aprobada por Orden Ministerial de 31 de Agosto de 1987 (BOE del 18 de Septiembre) sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado. Esta Orden ha sido modificado parcialmente por el Real Decreto 208/1989, de 3 de Febrero (BOE del 1 de Marzo), por el que se añade el artículo 21 bis y se modifica la redacción del artículo 171.b) A del Código de la Circulación.
- Recomendaciones para la fabricación, transporte y montaje de tubos de hormigón en masa (THM/73, Instituto E.T. de la Construcción y del Cemento).
- Normas INTA (Pintura).

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

10

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 12/554	

- AASHTO guide for design of pavement structures. American Association of State Highway and Transportation Officials, 1993.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales PG-575, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1976, y sus revisiones posteriores.
- Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras, orden FOM/273/2016 de 19 de febrero.
- Norma 6.1-IC: Secciones de Firme de la Instrucción de Carreteras, orden FOM/3460/2003.
- Norma 8.1-IC Señalización Vertical de la Instrucción de Carreteras, orden FOM/534/2014.
- Normas INTA (Pintura). - Normas ASTM.
- Normas NLT.
- Normas tecnológicas de la edificación (NTE).
- AASHTO guide for design of pavement structures. American Association of State Highway and Transportation Officials, 1993.
- Normativa DB SE-AE Acciones en la edificación. - Normativa DB SE-A Acero.
- Normativa DB SE Seguridad Estructural.

4.2 ELECTRICIDAD

- Ley 82/1980 de 30/12, sobre Conservación de la Energía, y las actualizaciones que le afecten.
- Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico (disposiciones vigentes).
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros e procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica y correcciones posteriores.
- Orden ECO/797/2002, de 22 de marzo, por la que se aprueba el procedimiento de medida y control de la continuidad del suministro eléctrico.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

11

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 13/554	

- Real Decreto 2351/2004, de 23 de diciembre, por el que se modifica el procedimiento de resolución de restricciones técnicas y otras normas reglamentarias del mercado eléctrico.
- Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.
- Instrucción 4/2007, de 7 de mayo, de interpretación y aplicación de determinados preceptos del Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de Puntos de Medida del sistema eléctrico y todas las actualizaciones que lo afectan.
- Ley 17/2007, de 4 de julio, por la que se modifica la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, para adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad.
- Orden Ministerial ITC/3860/2007, de 28 de diciembre, por la que se revisan las tarifas eléctricas a partir del 1 de enero de 2008
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de media tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, en su última edición.
- Normas de obligado cumplimiento del Reglamento de líneas eléctricas de media tensión en su versión más actual.
- Real Decreto 198/2010, de 26 de febrero, por el que se adaptan determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico a lo dispuesto en la Ley 25/2009, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Decreto 51/2001, de 17 de marzo, por el que se actualiza la normativa en materia de seguridad industrial en la Comunidad Autónoma de Galicia para su adaptación a la Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 diciembre de 2006, relativa a los servicios en el mercado interior.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 14/554	

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Ley 4/2014, de 8 de mayo, por la que se modifica la Ley 8/2009, de 22 de diciembre, por la que se regula el aprovechamiento eólico en Galicia y se crean el canon eólico y el Fondo de Compensación Ambiental.
- 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 energías renovables, cogeneración y residuos.
- 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 media tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Reglamento (UE) 2016/131 de la comisión, de 14 de abril de 2016, que establece un código de red sobre requisitos de conexión de generadores a la red.
- Resolución de 17 de abril de 2021, de la Dirección General de Industria y de Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-LAT-02 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de media tensión, aprobado por el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero.
- Procedimientos de Operación 12.1 y 12.2 de Red Eléctrica de España.
- Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 del Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico, y modificaciones posteriores.
- La relación de normas de la ITC RAT 02 y especificaciones particulares aprobadas aplicables de las empresas de producción, transporte y distribución de energía eléctrica y también en el de líneas RD 223/2008 (ITC LAT 09).
- Relación de normas de la ITC LAT 02 y especificaciones particulares de empresas suministradoras aprobadas aplicables.
- Orden de 10 de marzo de 2000, modificando ITC MIE RAT en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

13

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 15/554	

- Ley 40/1994, de 30 de diciembre, de ordenación del Sistema Eléctrico Nacional.
- Orden ECO/797/2002, de 22 de marzo, por la que se aprueba el procedimiento de medida y control de la continuidad del suministro eléctrico.
- Normas administrativas y técnicas para funcionamiento y conexión a las redes eléctricas de Centrales de Autogeneración Eléctrica (Orden Ministerial de 5 de septiembre de 1985).
- Normas particulares aplicables de la compañía suministradora.
- Especificaciones técnicas aplicables del promotor.
- Normas UNE aplicables según Resolución de 17 de abril de 2021, 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 LAT 02 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de media tensión, aprobado por el Real Decreto 223/2008, del 15 de febrero.
- CEI aplicables.
- Recomendaciones UNESA aplicables.
- Normativa IEEE aplicable.

4.2.1 Relación de normas aplicadas en la ITC-LAT 02

4.2.1.1 Generales

UNE-EN 60529:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A1:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60060-1:2012	Técnicas de ensayo de alta tensión. Parte 1: Definiciones generales y requisitos de ensayo
UNE-EN 60529:2018/A2:2018/AC:2019-02	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 50102:1996	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

14

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 16/554



	eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
UNE-EN 50102 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
UNE-EN 50102/A1:19992	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
UNE-EN 50102/A1 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
UNE-EN 60060-2:2012	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida.
UNE-EN 60060-3:2006	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN 60060-3:2006 CORR.:2007	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN IEC 60071-1:2020	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN IEC 60071-2:2018	Coordinación de aislamiento. Parte 2: Guía de aplicación.
UNE-EN 60270:2002	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
UNE-EN 60270:2002/A1:2016	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
UNE-EN 60865-1:2013	Corrientes de cortocircuito. Cálculo de efectos. Parte 1: Definiciones y métodos de cálculo.
UNE-EN 60909-0:2016	Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 0: Cálculo de corrientes (Ratificada por AENOR en agosto de 2016)
UNE-EN 60909-3:2011	Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

15

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 17/554



	alterna. Parte 3: Corrientes durante dos cortocircuitos monofásicos a tierra simultáneos y separados y corrientes parciales de cortocircuito circulando a través de tierra.

4.2.1.2 Cables y conductores

UNE 21144-1-1:2012	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 1: Generalidades.
UNE 21144-1-1:2012/1M:2015	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 1: Generalidades.
UNE 21144-1-2:1997	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 2: Factores de pérdidas por corrientes de Foucault en las cubiertas en el caso de dos circuitos en capas.
UNE 21144-1-3:2003	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 3: Reparto de la intensidad entre cables unipolares dispuestos en paralelo y cálculo de pérdidas por corrientes circulantes.
UNE 21144-2-1:1997	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
UNE 21144-2-1/1M:2002	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
UNE 21144-2-1:1997/2M:2007	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
UNE 21144-2-2:1997	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 2: Método de cálculo de los coeficientes de reducción de la intensidad admisible para

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

16

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 18/554



	grupos de cables al aire y protegidos de la radiación solar.
UNE 21144-3-1:2018	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3-1: Condiciones de funcionamiento. Condiciones del sitio de referencia.
UNE 21144-3-2:2000	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 2: Optimización económica de las secciones de los cables eléctricos de potencia.
UNE 21144-3-3:2007	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 3: Cables que cruzan fuentes de calor externas.
UNE 21192:1992	Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.
UNE 21192:1992/1M:2009	Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.
UNE 207015:2013	Conductores desnudos de cobre duro cableados para líneas eléctricas aéreas
UNE 211003-1:2001	Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 1 kV (Um= 1,2 kV) a 3 kV (Um=3,6 kV).
UNE 211003-1:2001/1M:2009	Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 1 kV (Um= 1,2 kV) a 3 kV (Um=3,6 kV).
UNE 211003-2:2001	Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um= 7,2 kV) a 30 kV (Um=36 kV).
UNE 211003-2:2001/1M:2009	Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um= 7,2 kV) a 30 kV (Um=36 kV).
UNE 211003-3:2001	Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada superior a 30 kV (Um=36 kV).

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

17

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 19/554



UNE 211003-3:2001/1M:2009	Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada superior a 30 kV (Um=36 kV).
UNE 211067-1:2017	Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, de tensión asignada superior a 150 kV (Um=170 kV) hasta 400 kV (Um=420 kV). Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo.
UNE 211435:2011	Guía para la elección de cables eléctricos de tensión asignada superior o igual a 0,6/1 kV para circuitos de distribución de energía eléctrica.
UNE-EN 50182:2002	Conductores para líneas eléctricas aéreas. Conductores de alambres redondos cableados en capas concéntricas.
UNE-EN 50182:2002/AC:2013	Conductores para líneas eléctricas aéreas. Conductores de alambres redondos cableados en capas concéntricas.
UNE-EN 50183:2000	Conductores para líneas eléctricas aéreas. Alambres en aleación de aluminio-magnesio silicio.
UNE-EN 50189:2000	Conductores para líneas eléctricas aéreas. Alambres de acero galvanizado.
UNE-EN 50397-1:2007	Conductores recubiertos para líneas aéreas y sus accesorios para tensiones nominales a partir de 1 kV c.a. hasta 36 kV c.a. Parte 1: Conductores recubiertos.
UNE-EN 60228:2005	Conductores de cables aislados.
UNE-EN 60228 CORR.:2005	Conductores de cables aislados.
UNE-EN IEC 60794-4:2018	Cables de fibra óptica. Parte 4: Especificación intermedia. Cables ópticos aéreos a lo largo de líneas eléctricas de potencia. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en octubre de 2018.)
UNE-EN 61232:1996	Alambres de acero recubiertos de aluminio para usos eléctricos.
UNE-EN 61232/A11:2001	Alambres de acero recubiertos de aluminio para usos eléctricos.
UNE-HD 620-10E:2012/1M:2020	Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Parte 10: Cables unipolares y unipolares

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

18

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 20/554



	reunidos con aislamiento de XLPE. Sección E: Cables con cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 10E-1, 10E-3, 10E-4 y 10E-5).
UNE-HD 620-9E:2012/1M:2020	Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Parte 9: Cables unipolares y unipolares reunidos con aislamiento de HEPR. Sección E: Cables con cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 9E-1, 9E-3 y 9E-5).
UNE 211632-4A:2017	Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, para tensiones asignadas superiores a 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV). Parte 4A: Cables unipolares con aislamiento seco de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina o de polietileno de alta densidad (tipos 1, 2 y 3)
UNE 211632-6A:2017	Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, para tensiones asignadas superiores a 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV). Parte 6A: Cables unipolares con aislamiento seco de etileno propileno de alto módulo y cubierta de poliolefina o de polietileno de alta densidad (tipos 1, 2 y 3)
UNE 211006:2010	Ensayos previos a la puesta en servicio de sistemas de cables eléctricos de alta tensión en corriente alterna.
UNE 211620:2020	Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Cables unipolares y unipolares reunidos con aislamiento de XLPE. Cables con pantalla de tubo de aluminio y cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 10E-6, 10E-7, 10E-8 y 10E-9)
UNE 211027:2013	Accesorios de conexión. Empalmes y terminaciones para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).
UNE 211028:2013	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

19

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 21/554



	redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).
UNE 211028:2013/1M:2016	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).
UNE 211028:2013/1M:2016	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).
UNE-EN 50540:2010	Conductores para líneas aéreas. Conductores de aluminio soportados por acero (acss).

4.2.1.3 Accesorios para cables

UNE 21021:1983	Piezas de conexión para líneas eléctricas hasta 72,5 kV.
UNE-EN 61854:1999	Líneas eléctricas aéreas. Requisitos y ensayos para separadores.
UNE-EN 61897:2000	Líneas eléctricas aéreas. Requisitos y ensayos para amortiguadores de vibraciones eólicas tipo «Stockbridge».

4.2.1.4 Apoyos y herrajes

UNE 21004:1953	Crucetas de madera para líneas eléctricas.
UNE-EN 14229:2011	Madera estructural. Postes de madera para líneas aéreas
UNE 56416:1988	Protección de maderas. Métodos de tratamiento.
UEN-EN 13991:2004	Derivados de la pirólisis del carbón. Aceites obtenidos de alquitrán de hulla: creosotas. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN ISO 10684:2006	Elementos de fijación. Recubrimientos por galvanización en caliente (ISO 10684:2004)
UNE 207009:2019	Herrajes y elementos de fijación y empalme para líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
UNE 207016:2007	Postes de hormigón tipo HV y HVH para líneas eléctricas aéreas.
UNE 207017:2010	Apoyos metálicos de celosía para líneas eléctricas aéreas de distribución.
UNE 207018:2018	Apoyos de chapa metálica para líneas eléctricas aéreas de distribución.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

20

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 22/554



UNE-EN 60652:2004	Ensayos mecánicos de estructuras para líneas eléctricas aéreas.
UNE-EN 61284:1999	Líneas eléctricas aéreas. Requisitos y ensayos para herrajes.
UNE-EN ISO 1461:2010	Recubrimientos de galvanización en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.
Especificación UNE 0059:2017	Postes de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) para líneas eléctricas aéreas de distribución y líneas de telefonía.

1.3.2.5 Aparamenta

UNE-EN 62271-103:2012	Aparamenta de alta tensión. Parte 103: Interruptores para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52 kV.
UNE-EN 62271-104:2015	Aparamenta de alta tensión. Parte 104: Interruptores de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 52 kV.
UNE-EN 60282-1:2011	Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente
UNE-EN 60282-1:2011/A1:2015	Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente
UNE-EN 62271-100:2011	Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.
UNE-EN 62271-100:2011/A1:2014	Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.
UNE-EN 62271-100:2009/A2:2017	Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en octubre de 2017.)
UNE-EN IEC 62271-102:2021	Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

21

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 23/554



4.2.1.5 Aisladores

UNE 21009:1989	Medidas de los acoplamientos para rótula y alojamiento de rotula de los elementos de cadenas de aisladores
UNE 21128:1980	Dimensiones de los acoplamientos con horquilla y lengüeta de los elementos de las cadenas de aisladores.
UNE 21128/1M:2000	Dimensiones de los acoplamientos con horquilla y lengüeta de los elementos de las cadenas de aisladores.
UNE-EN 61109:2010	Aisladores para líneas aéreas. Aisladores compuestos para la suspensión y anclaje de líneas aéreas de corriente alterna de tensión nominal superior a 1 000 V. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
UNE-EN 61467:2010	Aisladores para líneas aéreas. Cadena de aisladores y cadenas de aisladores equipadas para líneas de tensión nominal superior a 1000 V. Ensayos de arco de potencia en corriente alterna.
UNE-EN 60305:1998	Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Elementos de las cadenas de aisladores de material cerámico o de vidrio para sistemas de corriente alterna. Características de los elementos de las cadenas de aisladores tipo caperuza y vástago.
UNE-EN 60372:2004	Dispositivos de enclavamiento para las uniones entre los elementos de las cadenas de aisladores mediante rótula y alojamiento de rótula. Dimensiones y ensayos.
UNE-EN 60383-1:1997	Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 1: Elementos de aisladores de cadena de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente alterna. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
UNE-EN 60383-1/A11:2000	Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 1: Elementos de aisladores de cadena de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente alterna.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

22

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 24/554



	Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
UNE-EN 60383-2:1997	Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1.000 V. Parte 2: Cadenas de aisladores y cadenas de aisladores equipadas para sistemas de corriente alterna. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
UNE-EN 60433:1999	Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Aisladores de cerámica para sistemas de corriente alterna. Características de los elementos de cadenas de aisladores de tipo bastón
UNE-EN 61211:2005	Aisladores de material cerámico o vidrio para líneas aéreas con tensión nominal superior a 1000 V. Ensayos de perforación con impulsos en aire.
UNE-EN 61325:1997	Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1.000 V. Elementos aisladores de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente continua. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
UNE-EN 61466-1:2016	Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1000 V. Parte 1: Clases mecánicas y acoplamientos de extremos normalizados
UNE-EN 61466-2:1999	Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 2: Características dimensionales y eléctricas
UNE-EN 61466-2/A1:2003	Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 2: Características dimensionales y eléctricas.
UNE-EN 61466-2:1999/A2:2018	Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 2: Características dimensionales y eléctricas.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

23

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 25/554



UNE-EN 62217:2013	Aisladores poliméricos de alta tensión para uso interior y exterior. Definiciones generales, métodos de ensayo y criterios de aceptación.

4.2.1.6 Pararrayos

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

4.3 SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- Orden de 20 de septiembre de 1986, sobre el Modelo de libro de Incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen Nuevos Modelos para la Notificación de Accidentes de Trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.
- R.D. 159/1995, de 3 de febrero, en el que se modifica el marcado "CE" de conformidad y el año de colocación.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (BOE nº 269, de 10 de noviembre de 1.995).
- R.D. 39/1997, 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- R.D. 487/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso-lumbares, pan los trabajadores.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

24

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 26/554	

- R.D. 488/1997, de 14 de abril, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas al Trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización de Datos.
- R.D. 664/1997, de 12 de mayo, sobre Protección de los Trabajadores contra Riesgos Relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el Trabajo.
- R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- R.D. 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para las obras de construcción y sus guías de aplicación.
- R.D. 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos Relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Decreto 275/2001, de 4 de octubre, por el que se establecen determinadas condiciones técnicas específicas de diseño y mantenimiento a las que se deben someter las instalaciones eléctricas de distribución.
- R.D. 842/2002, de 2 de agosto, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen Nuevos Modelos para la Notificación de Accidentes de Trabajo y se posibilita la transmisión por procedimiento electrónico.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 27/554	

- R.D. 349/2003, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 66W1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutagénicos.
- R.D. 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales.
- R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- R.D. 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores frente a los Riesgos derivados o que puedan derivarse de la Exposición a Vibraciones Mecánicas.
- R.D. 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Cuadro de Enfermedades Profesionales en el Sistema de la Seguridad Social.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

26

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 28/554	

- R.D. 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- R.D. 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- R.D. 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1331/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial pan adecuadas 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 pan su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
- R.D. legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- R.D. 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
- R.D. 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos.
- R.D. 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus ITC's MIE APQ O a 10.
- Decreto 9/2017, de 12 de enero, por el que se establecen los órganos competentes pan la resolución de los procedimientos de autorización de instalaciones eléctricas que sean competencia de la Comunidad Autónoma de Galicia.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 29/554	

- R.D. 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- R.D. 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. Mº Trabajo de 09-03- 1971) en sus partes no derogadas.
- O.C. 300/89 P y P, de 20 de marzo, sobre "Señalizaciones de Obras" y consideraciones sobre "Limpieza y Terminación de las obras".
- Código de Circulación.

4.4 SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

- Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales. Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. B.O.E. núm. 303 de 3 de 17 de diciembre (en adelante, R.S.C.I. en E.I.).
- CORRECCIÓN de errores y erratas del Real Decreto 2267/2004, 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. (BOE núm. 55 de 5 de Marzo de 2005).
- Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra os Incendios Forestales.

Se observan en todo momento, durante la ejecución de la obra, las siguientes normas y reglamentos:

- REAL DECRETO 824/1982 de 26 de marzo, que establece los diámetros de las mangueras contra incendios y sus racores de conexión. BOE de 01-05-82.
- REAL DECRETO 473/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 76/767/CEE sobre aparatos a presión.
- LEY 21/1992, de 16 de julio, de Industria. BOE núm. 176 de 23 de julio.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

28

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 30/554	

- REAL DECRETO 513/2017 de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios. (BOE núm. 139 de 12 de junio de 2017).
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

4.5 OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN

- Real Decreto 87/1982 de 5/3 sobre Tramitación de Expedientes de Solicitud de Beneficios establecidos por la Ley 82/80 de 30/12/80.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.
- Ley 13/1989, de 10 de octubre, de montes vecinales en mano común, y todas las actualizaciones que lo afectan.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, estatal.
- Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica.
- Orden Ministerial de 29 de diciembre de 1997, por la que se desarrollan algunos aspectos del Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica
- Real Decreto Legislativo 2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto-ley 2/2001, de 2, de febrero, por el que se modifica la disposición transitoria sexta de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, y determinados artículos de la Ley 16/1989, de 17 de julio, de Defensa de la Competencia
- Ley 9/2001, de 4 de junio, por la que se modifica a disposición transitoria sexta de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, determinados artículos de la Ley 16/1085, de 17 de julio, de Defensa de la Competencia, y determinados artículos de la Ley 46/1998, de 17 de diciembre, sobre introducción del euro.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 31/554	

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre de Montes.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre de Responsabilidad Medioambiental
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- RD 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, y sus correcciones y modificaciones posteriores.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido.
- Orden de 18 de abril de 2007 por la que se zonifica el territorio en base a riesgo espacial de incendio forestal.
- Ley 3/2007 de 9 de abril, de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales de Galicia.
- Ley 5/2007 de 7 de mayo, de emergencias de Galicia.
- Ley 6/2007, de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia.
- Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se establece la metodología para la actualización y sistematización del régimen jurídico y económico de la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.
- Decreto 297/2008, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de Gestión del lobo en Galicia.
- 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.
- Real Decreto 2090 /2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 252007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia, y modificaciones posteriores.
- Decreto 59/2009, de 26 de febrero, por el que se regula la trazabilidad de los residuos. DOG nº 57.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 32/554	

- Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de Aguas de Galicia (DOG nº 222, 18/11/2010).
- Decreto 19/2011, de 10 de febrero, por el que se aprueba definitivamente las Directrices de Ordenación del Territorio (DOG nº 36, 23/02/2011).
- Resolución, de 28 de noviembre de 2011, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de aves incluidas en el Catálogo gallego de especies amenazadas, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Galicia en las que serán de aplicación medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos.
- Ley 7/2012, de 28 de junio, de montes de Galicia.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- 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.
- Decreto 37/2014, de 27 de marzo, por el que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000 de Galicia.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, sobre el Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (BOE nº 236, 02/10/2015).
- Decreto 106/2015, de 9 de julio, sobre contaminación acústica de Galicia.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 33/554	

- Resolución de 28 de mayo de 2015 por la que se publica el Plan especial de protección civil ante emergencias por incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Galicia (Peifoga).
- R.D. Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia (DOGA nº 34, 19/02/2016).
- Decreto 143/2016, de 22 de septiembre, que aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia.
- R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.
- Ley 5/017, de 19 de octubre, de fomento de la implantación de iniciativas empresariales en Galicia.
- Ley 3/2018, de 26 de Diciembre, de medidas fiscales y administrativas.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Real Decreto-Ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Decreto 83/2018, de 26 de julio, por el que se aprueba el Plan básico autonómico de Galicia.
- Ley 5/2019, de 2 de agosto, del patrimonio natural y de la biodiversidad de Galicia. Decreto 7/2019, de 9 de enero, de inspección ambiental de Galicia. DOG nº 18
- R.D. 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden de 28 de mayo de 2020 por la que se determina la época de peligro alto de incendios.
- Ley 1/2021, de 8 de enero, de Ordenación del Territorio de Galicia (DOGA nº 8, 14/01/2021).

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 34/554



- Ley 9/2021, de 25 de febrero, de simplificación administrativa y de apoyo a la reactivación económica de Galicia.
- Ley 18/2021, de 27 de diciembre, de medidas fiscales y administrativas.
- Ley 07/2022, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Plan territorial de emergencias de Galicia (PLATERGA).
- Plan de protección y defensa contra incendios forestales (PLADIGA)
- Reglas Técnicas CEPREVEN.
- Normas UNE de obligado cumplimiento.
- Ordenanzas Municipales de las localidades afectadas.
- Cualquier disposición de nueva aparición que pueda complementar y/o modificar las anteriores.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

33

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 35/554	

5 EMPLAZAMIENTO

La línea discurrirá por el término municipal de Medina Sidonia, en la provincia de Cádiz, en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Su cota aproximada de explanación se sitúa por debajo de los 300 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m).

La localización de la instalación queda reflejada en el plano de situación y ubicación general adjunto en el apartado de Planos.



Figura 2. Situación de la instalación



6 DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA

La línea de media tensión LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA objeto del presente proyecto tiene una longitud de 2,518 km, conformada completamente de forma subterránea en configuración simple circuito Simplex desde el centro de seccionamiento CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA hasta el centro de seccionamiento CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA. Desde este centro de seccionamiento discurre una nueva línea (fuera del alcance de este proyecto) que conectará finalmente con la ST MEDINA_S 15kV (fuera del alcance de este proyecto).

Para los tramos subterráneos de la línea, la configuración simple circuito Simplex se hará con un conductor por fase del tipo XLPE 12/20 kV de 630 mm².

El trazado de la línea transcurrirá íntegramente por el municipio de Medina Sidonia, municipio de la provincia de Cádiz, comunidad autónoma de Andalucía.



Figura 3. Trazado - LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 37/554	

7 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

7.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA LÍNEA

La línea de evacuación tiene las siguientes características principales:

Tabla 1 – Características principales de la línea

Sistema	Corriente Alterna Trifásica
Frecuencia (Hz)	50
Tensión Nominal (kV)	15
Tensión más elevada de la red (kV)	17,5
Tipología de la línea	Subterránea
Nº de circuitos	1
Tipo de conductor	1x630 mm ² Al
Nº de conductores por fase	1
Longitud LSAT (km)	2,518
Tipo de aislamiento	XLPE

Las instalaciones descritas en el presente proyecto cumplen lo indicado en el 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. En especial lo indicado en la ITC-LAT-06.



7.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA

7.2.1 Esquema general



Figura 4 – Esquema general

7.2.2 Descripción del trazado subterráneo

El trazado subterráneo inicia en el centro de seccionamiento CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA y finaliza en el CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA. Discurrirá en zanja simple circuito con una longitud de 2,518 km.

7.2.3 Características generales del cable

Los cables de potencia, tienen las siguientes características principales:

Tabla 2. Características principales de los cables de potencia

Parámetro	Valor
Sección	630 mm ²
Material conductor	Al
Tipo de aislamiento	HEPR
Sección pantalla	16 mm ²
Material pantalla	Hilos de Cu
Diámetro del conductor	40,8 mm
Diámetro exterior	49,4 mm
Peso del cable	3,075 kg/m
Resistencia eléctrica (CC 20°C)	0,0469
Temperatura máxima en régimen permanente	105 °C



7.2.4 Cajas de empalme de fibra óptica

La continuidad del cable de fibra óptica se realizará mediante la utilización de cajas de empalme para cables de fibra óptica. Éstas están constituidas por una envoltente de protección que garantice la estanqueidad y que alberga en su interior las bandejas organizadoras de fibras. Sus características principales son las siguientes:

- Las cajas serán de material plástico para aplicaciones subterráneas y tendrán un grado de protección IP697XS según norma UNE 60529:2018.
- Las entradas dispondrán de prensaestopas metálicos o bien estarán diseñadas para ser selladas con termoretráctiles, en ambos casos impedirán la entrada de agua.
- Las cajas serán resistentes a los impactos, estarán protegidas contra la corrosión y dispondrán de juntas elastoméricas de estanqueidad las juntas y los elastómeros cumplirán la norma UNE 12365. Tendrán capacidad para 24 ,48 ó 96 empalmes dependiendo del no de empalmes podrán albergar desde 3 bandejas de empalmes.
- La bandeja de empalmes de cualquiera de los modelos anteriores deberá ser idénticas e intercambiables.
- Las cajas se podrán abrir y cerrar repetidamente sin necesidad de herramientas especiales, o materiales adicionales.

Las cajas de empalme de fibra óptica se instalarán en el origen y final de la LSAT y, además, en cada una de las cámaras de empalme situadas a lo largo del trazado de la línea, todas ellas en el interior de las arquetas de telecomunicaciones.

7.2.5 Puesta a tierra en pantallas

Para la conexión de puesta a tierra en las pantallas se elige una configuración del tipo solid bonding con una arqueta intermedia a la longitud de la línea. En este tipo de conexión se conectan las pantallas directamente entre sí y a tierra para que todas las tensiones se mantengan próximas a cero.



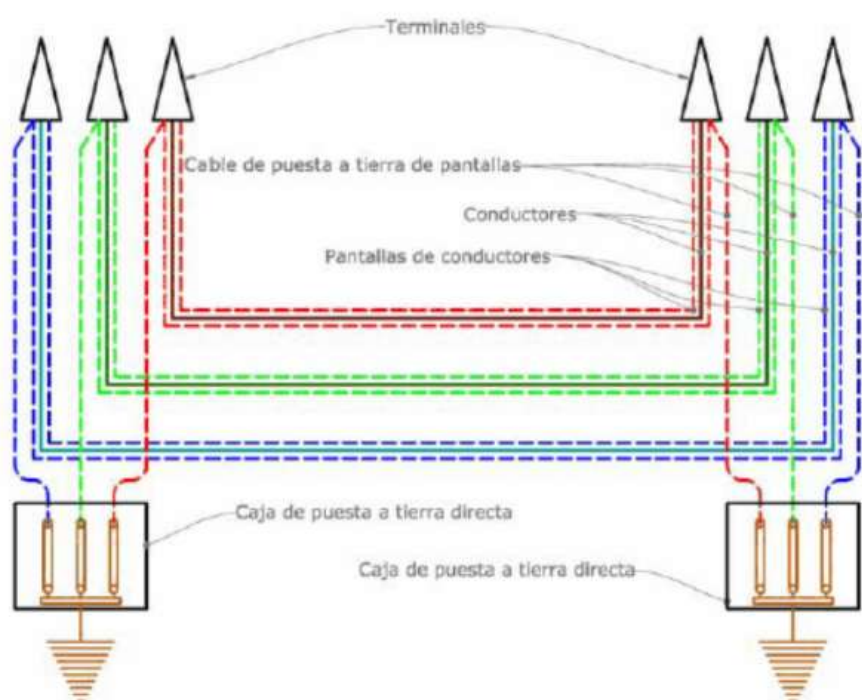


Figura 5. Esquema solid bonding.

7.2.6 Empalmes

Los empalmes a utilizar serán empalmes rectos, teniendo en cuenta las siguientes características principales:

Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal	15 kV
Tensión más elevada para el material	17,5 kV
Tensión soportada al impulso tipo rayo (1,2/50 μ s)	95 kV
Tensión soportada a frecuencia industrial (1 min)	38 kV

7.2.7 Obra civil

7.2.7.1 Canalización

La instalación consta de un circuito que irá directamente enterrado embebido en arena para todo el recorrido salvo para los cruzamientos de carreteras donde se realice



perforación dirigida si corresponde. En este caso el circuito irá por el interior de tubos, dispuestos en tresbolillo y embebidos en un prisma de hormigón (un cable por tubo).

La excavación de la zanja se lleva a cabo con maquinaria pesada, retroexcavadora, y un equipo de operarios especializado para dicha labor. Uno de los operarios será el encargado de manipular la retroexcavadora para abrir la zanja. Un segundo operario será el encargado de controlar y guiar al maquinista en la excavación, estará encargado de indicarle al maquinista las zonas por donde ya discurren tuberías, y todo tipo de tendido subterráneo, con el objeto de no dañar dichas instalaciones existentes. La primera capa de tierra denominada terreno vegetal será acopiado por separado del resto de tierra que será extraída, con el objeto de ser reutilizada para el tapado final y que la zona pueda seguir siendo usada como suelo para cultivos, y así cumplir con todas las normativas y reglamentaciones medio ambientales.

Todo el trabajo de excavación de la zanja se realizará cumpliendo siempre con las distancias mínimas exigidas en Reglamento Electrotécnico de Líneas Eléctricas de Media tensión con servicios urbanos existentes.

Para los cruzamientos de carretera (en esta línea no aplican) se empleará una terna de tubos dispuestos en tresbolillo en contacto uno con otro.

Además de los tubos de los cables de potencia, se colocarán tritubos de PE de 50 mm de diámetro exterior. Estos tritubos se utilizan para llevar los cables de fibra óptica y cumplir con el criterio de doble comunicación exigido por REE. El restante se deja como reserva.

Los cambios de dirección del trazado del tramo subterráneo se intentarán realizar con radios de curvatura no inferiores a 35 veces el diámetro exterior del tubo por recomendación del fabricante, con motivo de facilitar la operación de tendido. Se deberá tener especial cuidado en la colocación de los tubos evitando rebabas y hendiduras producidas por el transporte de los mismos, realizando una inspección visual antes de montar cada tubo, desechando los tubos que presenten fisuras, aplastamiento o cualquier tipo de defecto.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 42/554



Las uniones de los tubos deberán tener un sellado eficaz con objeto de evitar que a través de las mismas puedan penetrar materiales sólidos o líquidos procedentes de los trabajos a realizar durante la obra civil o posteriormente que pudieran dificultar el desarrollo normal de las operaciones de tendido de los cables (agua, barro, hormigón, etc.).

Primero, se procederá a colocar los tritubos de telecomunicaciones. Durante el trabajo de colocación de los tubos se deberá instalar en su interior una cuerda guía para facilitar su posterior mandrilado. Estas guías deberán ser de nylon de diámetro no inferior a 5 mm.

Una vez colocados los tubos de telecomunicaciones, inmovilizados y perfectamente alineados y unidos se procederá al relleno de la zanja con arena fina ($\rho < 1,2 \text{ K}^\circ \text{ m/W}$), sin pisar la canalización.

Para la definición de la sección necesaria del cable se ha considerado una temperatura del terreno igual a 20°C y una resistividad térmica del terreno igual a $1,2 \text{ Km/W}$.

El movimiento de tierras necesario para la ejecución de la obra se resume a continuación:

Excavación	2203,25 m ³
Reutilización de material	823,13 m ³
Transporte de terreno	1380,11 m ³



Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

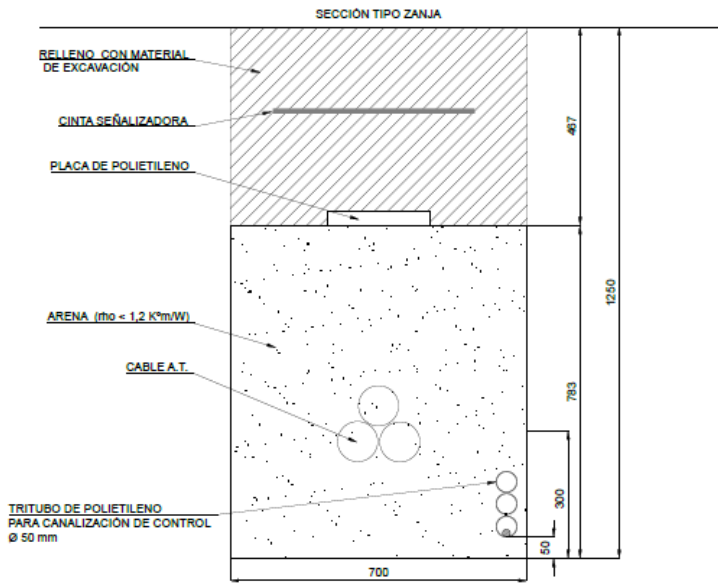


Figura 6. Zanja tipo

7.2.8 Señalización

Tanto en los tramos intermedios como en los puntos extremos de la instalación, se identificarán inequívocamente todos los cables tanto por circuito como por fase.

En el exterior y a lo largo de las canalizaciones se colocarán hitos y/o placas de señalización a una distancia máxima de 50 metros entre ellos, teniendo la precaución que desde cualquiera se vea, al menos, el anterior y el posterior. Se señalizarán también los cambios de sentido del trazado, en los trazados curvos se señalizará el inicio y final de la curva y el punto medio. En las placas de identificación se troquelará la tensión del cable y la distancia a la que transcurre la zanja y la profundidad de la misma.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 44/554	

7.3 Centro de seccionamiento Sol de Transfigura y Sol de Llaima

Se dispondrán de un centro de maniobra y seccionamiento prefabricado de hormigón y maniobra interior con las siguientes características de equipos:

7.3.1 Edificio prefabricado

Envolvente monobloque de hormigón tipo caseta (s/norma IEC 62271-202), de instalación en superficie y maniobra interior, de dimensiones exteriores de 6.080 mm de largo por 2.380 mm de fondo por 2.585 mm de altura vista. Incluye separación para la BT. Posee las siguientes características:

- Interconexión de MT entre celdas de protección y transformador.
- Red de tierras interiores.
- Alumbrado interior.
- Elementos de seguridad (banqueta y carteles de primeros auxilios).
- Circuito de disparo del transformador.
- Centralita de alarmas
 - Sistema PCI normalizado IBD para sólo detección de incendios. No se contempla extinción.
- Ventilación forzada en recinto de transformador
- Extintores manuales, conforme a reglamento y suministros habituales de IBD.



Figura 7. Envolvente monobloque.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 45/554	

7.3.2 Celda modular de protección

El centro de seccionamiento estará compuesto por celdas simple barra de hasta 24 kV (IEC/IEEE) de tensión asignada. El diseño de estas celdas incluye una cuba de gas de acero inoxidable sellada herméticamente durante toda la vida del producto. Cuentan con una clasificación de arco interno IAC AFL(R) de hasta 31,5 KA - 1 s. Son extensibles por ambos lados. Están diseñadas para la integración de los sistemas de automatización, protección. Posee las siguientes características:

Características	
Tensión asignada [kV]	24
Corriente asignada en embarrado principal [A]	< 2000
Corriente asignada en derivación [A]	< 2000
Frecuencia asignada [Hz]	50/60
Corriente de cortocircuito (1-3s) [kA]	< 25
Clasificación de arco interno	IAC AFL(R) 25 kA 1 s
Normas y certificaciones	IEC

Las celdas a instalar para una configuración de simple barra serán 3 celdas de línea y 1 celda para la conexión de servicios auxiliares.

Las **celdas de línea** deben de tener los siguientes componentes:

- Un interruptor automático.
- Un seccionador de aislamiento de barras de tres posiciones, abierto, cerrado y puesta a tierra.
- Tres transformadores de intensidad.
- Un transformador de tensión.
- Tres detectores de presencia de tensión.
- Terminales unipolares para conexión de cables para una o dos ternas.

La **celda del transformador de servicios auxiliares** debe de tener los siguientes componentes:

- Un interruptor automático.
- Un seccionador de seccionamiento/puesta a tierra de tres posiciones de operación manual.
- Tres transformadores de intensidad.
- Terminal para cable.



- Tres detectores de presencia de tensión.

Cada celda estará conformada por:

Un (1) interruptor automático en vacío:

- Corte en vacío: Operación manual mediante botonera (condenable por candado)
- Mecanismo de maniobra motorizado: Tiempo de carga de muelles < 15 segundos
- Bobinas operativas: Bobina de apertura a emisión de tensión y segunda bobina de apertura (opcional) siendo una bobina de cierre y una de mínima tensión (opcional).

Poder de apertura	
Cortocircuito (asimetría) [kA]	25
DC	< 40 %
Poder de corte asignado de cables en vacío [A]	31,5
Capacidad de corte batería de condensadores [A]	400
Endurancia eléctrica	E2
Secuencia de reenganche automático	0-0,3"-CO-15"-CO
Endurancia mecánica	M2
Corriente asignada [A]	Hasta 2000
Corriente admisible asignada de corta duración [kA / 1 s - 3 s]	25
Tiempo de apertura [ms]	< 50

Un (1) seccionador y seccionador de puesta a tierra

El seccionador posee un accionamiento y palancas independientes para las maniobras de:

- Conexión – seccionamiento*
- Seccionamiento-puesta a tierra*

Con opción de mecanismo de maniobra motorizado



Seccionador	
Endurancia mecánica	M1
Corriente asignada [A]	2000
Intensidad de corta duración [kA – 1/3 s]	25
Seccionador de puesta a tierra	
Capacidad de cierre [kA]	62,5 (50 Hz) / 65 (60 Hz)
Endurancia eléctrica	E2*
*En combinación con el interruptor automático	

Un (1) transformador de intensidad

Con las siguientes características:

- Tipo toroidal/bloque
- Encapsulados
- Instalados en el exterior del compartimento de elementos de maniobra, aguas arriba de los conectores de media tensión
- Insensibles a las condiciones ambientales
- Montaje sencillo y libre de errores durante la instalación (tierras)

Un (1) transformador de tensión

Con las siguientes características:

- Monofásicos
- Aislados
- Blindados
- Tipo inductivo
- Instalados en el exterior del compartimento de elementos de maniobra
- Insensibles a las condiciones ambientales
- Conexión de transformadores de tensión en compartimento de cables mediante cable aislado o seccionamiento primario, según modelos
- Conexión de transformadores de tensión en compartimento de barras enchufable o seccionamiento primario, según modelo.

Embarrado

La interconexión entre celdas es externa al compartimento de elementos de maniobra y se realiza mediante embarrados con aislamiento sólido y apantallado, diseñados para



permitir la desinstalación de una unidad funcional sin tener que desplazar las unidades adyacentes y sin manipulación de gases.

7.3.3 Características técnicas de las celdas

Características técnicas	IEC
Tensión asignada Ud [kV]	24
Frecuencia asignada fr [Hz]	50/60
Corriente asignada Ir	
Barras e interconexión de celdas [A]	Hasta 2000
En derivación ⁽¹⁾ [A]	Hasta 2000
Corriente admisible asignada de corta duración	
con $t_k = 1 \text{ s} - 3 \text{ s}$ Ik [kA]	25
Valor de pico (Max) Ip [kA]	50 Hz: 62,5 60 Hz: 65
Nivel de aislamiento asignado	
Tensión soportada asignada a frecuencia industrial [1 min] Ud [kV]	50/60
Tensión soportada asignada a impulso tipo rayo Up [kV]	125/145
Clasificación de arco interno conforme a IEC 62271-200 IAC	AFL [R] 25 kA 1 s
Grado de protección	IP3X/IP65 (Cuba de gas)
Categoría de pérdida de continuidad de servicio LSC	LSC2
Clase de compartimentación	PM

Mecanismos de maniobra	Interruptor automático de corte en vacío	Seccionador
	IEC	IEC
Circuitos auxiliares		
Bobina de disparo		
Tensión asignada [V]	125 V _{cc}	-
Consumo máx. [W]	56	-
Bobina de mínima tensión		
Tensión asignada [V]	125 V _{cc}	-
Intensidad de pico [A]	< 20	-
Motorizaciones		
Tensión asignada [V]	125 V _{cc}	125
Consumo medio [W]	55	55
Tiempo de maniobra del motor [s]	< 15	< 10
Intensidad de pico [A]	< 5	< 5



Condiciones de servicio			
Tipo de apartamenta	Interior		
Temperatura ambiente			
Mínima Máxima	- 5 °C + 40 °C	-	23 °F 104 °F
Temperatura ambiente media máxima, medida en un período de 24 h	+ 35 °C	-	95 °F
Humedad relativa			
Humedad relativa media máxima, medida en un período de 24 h	< 9	5%	-
Altitud máxima sobre el nivel del mar	1000 m	-	3250 feet
Radiación solar	Despreciable		
Polución del aire ambiente (polvo, humo, gases corrosivos y/o inflamables, vapores o sal)	IEC: s/ condiciones normales de servicio de la norma IEC 62271-1 IEEE: s/ condiciones normales de servicio de la norma IEEE C37.74		

7.3.4 Unidad compacta de telemando

La Unidad Compacta de Telemando integra dentro de un armario independiente los siguientes dispositivos:

- **Controlador de celdas programable.** Se encarga de centralizar la información de la instalación para su envío, si procede, al Puesto de Control. De forma análoga permite el control y mando de la instalación, así como la transmisión de las órdenes a los diferentes dispositivos en cada una de las celdas.
- **Equipo cargador de batería.** Suministra alimentación al sistema de protección, control y mando de la instalación a través de un equipo rectificador-batería que garantiza el suministro de energía a los dispositivos ante una pérdida de la alimentación auxiliar. De forma adicional se instala un transformador de aislamiento de hasta 10kV, en la entrada de alimentación externa, dotando al sistema de aislamiento galvánico respecto del resto de circuitos.
- **Interruptores automáticos** para la separación de la alimentación a los diferentes circuitos de protección, control y mando, de forma que los defectos en alguno de ellos sean fácilmente aislables.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 50/554	

7.3.5 Transformador trifásico 15 kV/420V

Transformador trifásico hermético de llenado integral en aceite VEGETAL, refrigeración natural, según norma IEC 60076, con las siguientes características:

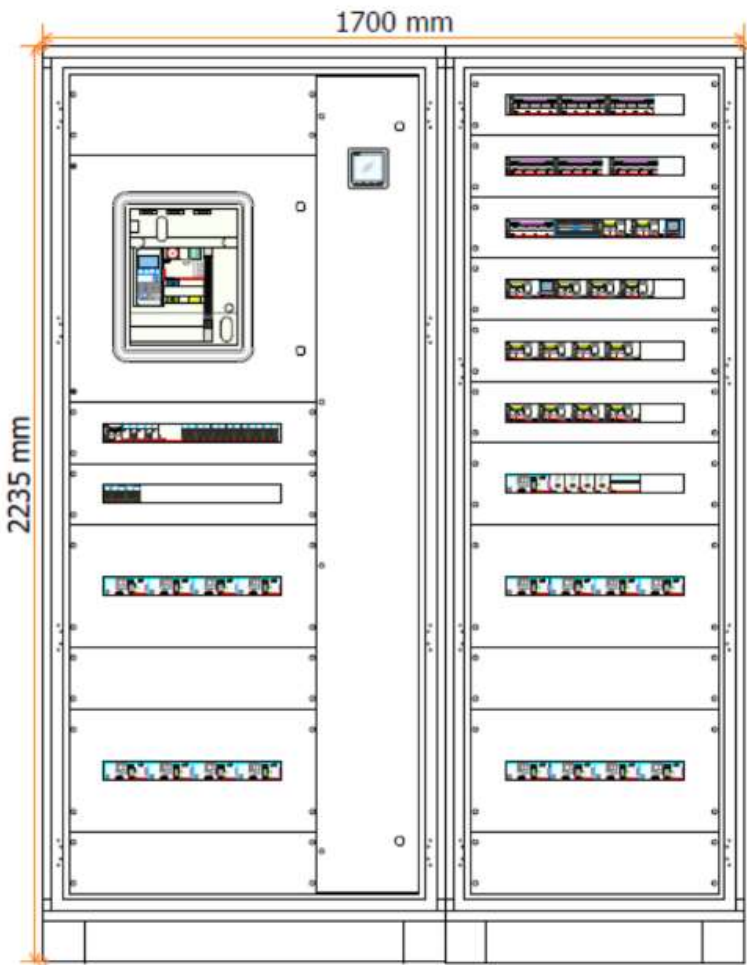
Características técnicas	IEC
Potencia (kVA)	1600
Tensión primaria [kV]	15
Tensión secundaria [kV]	420
Frecuencia asignada fr [Hz]	50/60
Regulacion sin tensión (%)	+ 2,5 +5 + 7,5 +10%
Grupo de conexión	Dyn11

7.3.6 Cuadro de baja tensión

Cuadro de baja tensión de 2500 A y 50kA de corriente de cortocircuito, con dimensiones exteriores aproximadas de 2.235 x 1.700 x 785 Alt. x Ancho x Fondo



Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58



7.3.7 Rack de comunicaciones

Armario mural de 19 “para comunicaciones, con paredes laterales desmontables, de dimensiones 1004 x 600 x 450 mm (alto x ancho x fondo). IP 20 IK 08. Equipamiento interior pendiente de definir.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

50

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 52/554	



7.3.8 Armario de medida

Para punto de medición en la línea.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

51

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 53/554	

8 AFECCIONES

8.1 AFECCIONES EN LÍNEAS SUBTERRÁNEAS

La instalación de la presente línea subterránea de AT cumple los requisitos señalados en el punto 5 "Cruzamientos, Proximidades y Paralelismos" de la ITC-06 del Reglamento y con las condiciones impuestas por cada Ayuntamiento, así como con las condiciones establecidas por los organismos competentes afectados como consecuencia de disposiciones legales.

Asimismo, se ha procurado evitar que el trazado de la línea eléctrica quede en el mismo plano vertical que las conducciones afectadas.

8.1.1 Afección a calles y carreteras

Los cables se colocarán en canalizaciones entubadas hormigonadas en toda su longitud. La profundidad hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie no será inferior a 0,6 metros. Siempre que sea posible, el cruce se hará perpendicular al eje del vial.

8.1.2 Afección a ferrocarriles

Los cables se colocarán en canalizaciones entubadas hormigonadas, perpendiculares a la vía siempre que sea posible. La parte superior del tubo más próximo a la superficie quedará a una profundidad mínima de 1,1 metros respecto de la cara inferior de la traviesa. Dichas canalizaciones entubadas rebasarán las vías férreas en 1,5 metros por cada extremo

En todo caso, se tiene en cuenta lo especificado por la correspondiente autorización del gestor de la infraestructura ferroviaria.

8.1.3 Afección a líneas eléctricas

8.1.3.1 Cruzamientos

Siempre que sea posible, se procurará que los cables de alta tensión discurren por debajo de los de baja tensión.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

52

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 54/554



La distancia mínima entre un cable de energía eléctrica de AT y otros cables de energía eléctrica será mínimo de 0,25 metros. La distancia del punto de cruce a los empalmes será superior a 1 metro. Cuando no puedan respetarse estas distancias, el cable instalado más recientemente se dispondrá separado mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

8.1.3.2 Paralelismos

Los cables de alta tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión, manteniendo entre ellos una distancia mínima de 0,25 metros. Cuando no pueda respetarse esta distancia la conducción más reciente se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

En el caso que un mismo propietario canalice a la vez varios cables de A.T. del mismo nivel de tensiones, podrá instalarlos a menor distancia, pero los mantendrá separados entre sí con cualquiera de las protecciones citadas anteriormente.

8.1.4 Afección a cables de telecomunicación

En cruzamientos y en paralelismos con cables telefónicos, y caso de existir convenios con las distintas compañías telefónicas, deberá tenerse en cuenta lo especificado en los correspondientes acuerdos. En caso contrario, se siguen los siguientes criterios.

8.1.4.1 Cruzamientos

La separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 metros. La distancia del punto de cruce a los empalmes, tanto del cable de energía como del cable de telecomunicación, será superior a 1 metro. Cuando no puedan respetarse estas distancias, el cable instalado más recientemente se dispondrá separado mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de



adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

8.1.4.2 Paralelismos

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 metros.

Cuando no pueda mantenerse esta distancia, la canalización más reciente instalada se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

8.1.5 Afección a conducciones de agua

8.1.5.1 Cruzamientos

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua será de 0,2 metros. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua, o de los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1 metro del cruce. Cuando no puedan mantenerse estas distancias, la canalización más reciente se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

8.1.5.2 Paralelismos

La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y las canalizaciones de agua será de 0,20 metros. La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de agua será de 1 metro. Cuando no puedan mantenerse estas distancias, la canalización más reciente se dispondrá separada



mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 metros en proyección horizontal y, también, que la canalización de agua quede por debajo del nivel del cable eléctrico. Por otro lado, las arterias importantes de agua se dispondrán alejadas de forma que se aseguren distancias superiores a 1 metro respecto a los cables eléctricos de alta tensión.

8.1.6 Afección a conducciones de gas

8.1.6.1 Cruzamientos

En los cruces de la línea subterránea de media tensión con canalizaciones de gas se mantienen las distancias mínimas que se establecen en la siguiente tabla. Cuando por causas justificadas no puedan mantenerse estas distancias, podrá reducirse mediante colocación de una protección suplementaria, hasta los mínimos establecidos en dicha tabla.

En los casos en que no se pueda cumplir con la distancia mínima establecida con protección suplementaria y se considerase necesario reducir esta distancia, se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la conducción de gas, para que indique las medidas a aplicar en cada caso.

Tabla 3 - Distancias mínimas en cruzamientos con conducciones de gas

Presión de la instalación de gas	Distancia mínima sin protección suplementaria	Distancia mínima con protección suplementaria	
En alta presión > 4 bar	0,40 m	0,25 m	Canalizaciones y acometidas
En media presión ≤4 bar	0,40 m	0,25 m	
En alta presión	0,40 m	0,25 m	



Presión de la instalación de gas	Distancia mínima sin protección suplementaria	Distancia mínima con protección suplementaria	Acometida interior*
> 4 bar			
En media presión ≤4 bar	0,40 m	0,25 m	

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

La protección suplementaria garantizará una mínima cobertura longitudinal de 0,45 metros a ambos lados del cruce y 0,30 metros de anchura centrada con la instalación que se pretender proteger, de acuerdo con la siguiente figura:

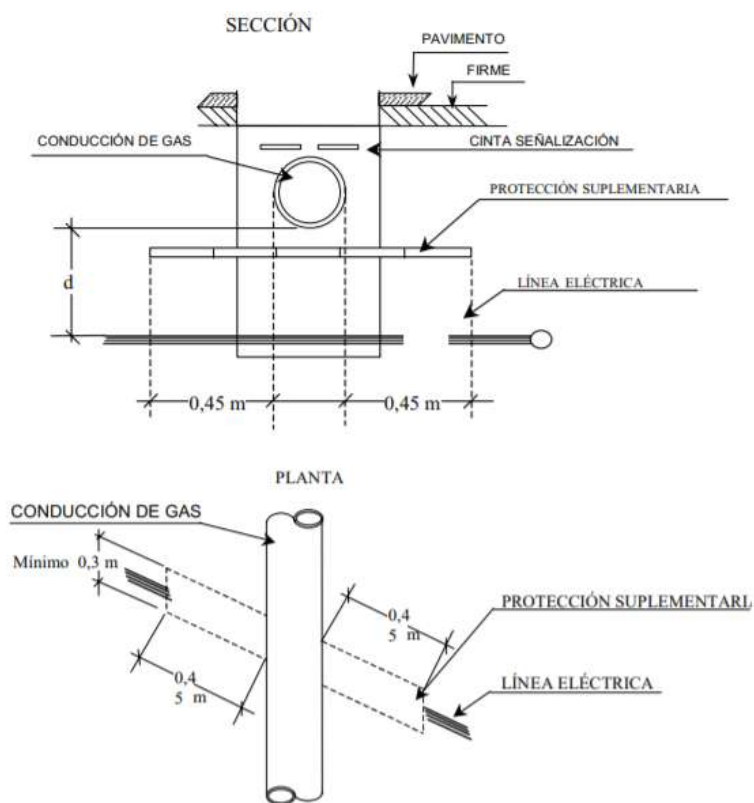


Figura 8. Cruzamiento con canalizaciones de gas.



En el caso de línea subterránea de media tensión con canalización entubada, se considerará como protección suplementaria el propio tubo por lo que no es necesaria una protección adicional entre la conducción de gas y la conducción eléctrica siempre que se cumpla la distancia mínima reglamentaría.

8.1.6.2 Paralelismos

En los paralelismos de líneas subterráneas de AT con canalizaciones de gas deberán mantenerse las distancias mínimas que se establecen en la siguiente tabla. Cuando por causas justificadas no puedan mantenerse estas distancias, podrán reducirse mediante la colocación de una protección suplementaria hasta las distancias mínimas establecidas en dicha tabla. Esta protección suplementaria a colocar entre servicios estará constituida por materiales preferentemente cerámicos (baldosas, rasillas, ladrillo, etc.) o por tubos de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

Tabla 4 - Distancias mínimas en paralelismos con conducciones de gas

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

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



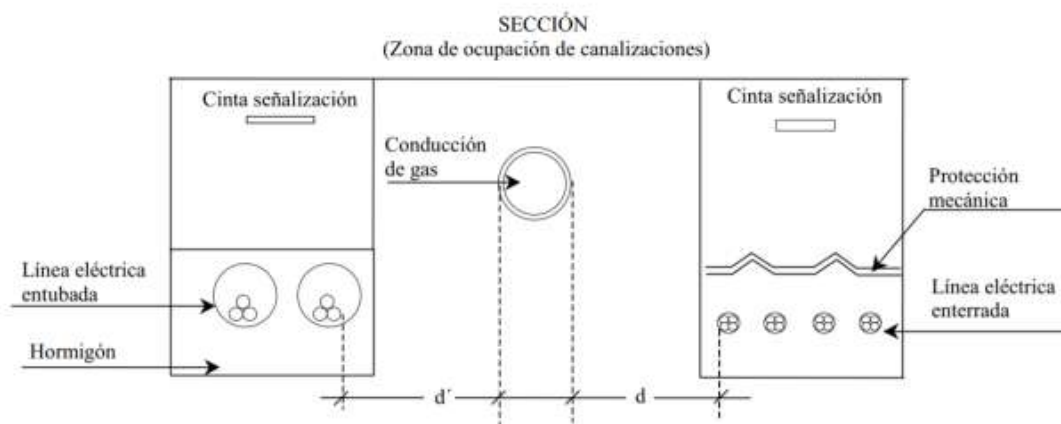


Figura 9 – Paralelismo con canalizaciones de gas

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

Se asegurará la ventilación de los conductos, galerías y registros de los cables para evitar la posibilidad de acumulación de gases en ellos.

En todo momento se evitará la colocación de los cables eléctricos sobre la proyección vertical del conducto de gas, debiendo quedar dicho cable por debajo de la conducción de gas en caso de necesidad.

8.1.7 Afección a conducciones de alcantarillado

8.1.7.1 Cruzamientos

Se procurará pasar los cables por encima de las conducciones de alcantarillado. No se admitirá incidir en su interior. Se admitirá incidir en su pared (por ejemplo, instalando tubos), siempre que se asegure que ésta no ha quedado debilitada. Si no es posible, se pasará por debajo, y los cables se dispondrán separados mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 40 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.



8.1.7.2 Paralelismos

En los paralelismos de los cables con conducciones de alcantarillado, se mantendrá una distancia mínima de 50 cm. Si no se pudiera conseguir esta distancia, se instalará una protección con placas de PVC entre cables y alcantarillado

8.2 CRUZAMIENTOS DEL PROYECTO

8.2.1 Relación de cruzamientos de la línea en el recorrido subterráneo

N ^a	Tipo de cruzamiento	Municipio	ETRS89 UTM 30N X	ETRS89 UTM 30N Y
CR-01	Camino	Medina Sedonia	241975.2795	4041280.5894
CR-02	Cauce	Medina Sedonia	241864.5612	4041188.4037
CR-03	Carretera	Medina Sedonia	241663.0321	4041021.063
CR-04	Camino	Medina Sedonia	241144.1128	4041246.6045
CR-05	Cauce	Medina Sedonia	240770.1674	4041456.598
CR-06	Camino	Medina Sedonia	240618.1566	4041420.9649
CR-07	LAMT	Medina Sedonia	240581.5256	4041439.4837
CR-08	Via pecuaria	Medina Sidonia	240412.2043	4041584.2009
CR-09	Camino	Medina Sedonia	240404.6649	4041600.5618
CR-10	Camino	Medina Sedonia	240319.7157	4041607.5061
CR-11	Cauce	Medina Sedonia	240157.1953	4041571.0736
CR-12	Cauce	Medina Sedonia	240075.585	4041551.0403



8.3 PARALELISMOS DEL PROYECTO

8.3.1 Relación de paralelismos de la línea en el recorrido subterráneo

N ^a	Tipo de cruzamiento	Municipio	ETRS89 UTM 30N X	ETRS89 UTM 30N Y
PA-01.1	Camino	Medina Sedonia	241663.0321	4041021.0630
PA-01.2	Camino	Medina Sedonia	241087.6266	4041295.2316
PA-02.1	Camino	Medina Sedonia	240611.0724	4041416.5074
PA-02.2	Camino	Medina Sedonia	240404.6590	4041600.5654
PA-03.1	Camino	Medina Sedonia	240073.4049	4041550.5050
PA-03.2	Camino	Medina Sedonia	240037.4031	4041558.3664

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

60

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 62/554



9 ORGANISMOS AFECTADOS Y SEPARATAS

Los siguientes organismos pueden verse afectados de alguna manera por las actividades descritas en el presente proyecto de ejecución:

- Término municipal de Medina Sidonia
- Confederación Hidrográfica de las cuencas Atlánticas de Andalucía.
- Departamento de vías pecuarias de la consejería de sostenibilidad y medio ambiente.
- Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana
- Endesa distribución
- Iberdrola renovables Andalucía

El listado de separatas necesario para la correcta ejecución del proyecto es el siguiente:

- Término municipal de Medina Sidonia
- Confederación Hidrográfica de las cuencas Atlánticas de Andalucía.
- Departamento de vías pecuarias de la consejería de sostenibilidad y medio ambiente.
- Ministerio de Transporte, Movilidad y Agenda Urbana
- Endesa distribución
- Iberdrola renovables Andalucía



10 CRONOGRAMA

La ejecución de la obra a realizar se estima en un plazo de 3,5 meses a partir del comienzo de la misma.

Planificación LMT SC 15 kV SC PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA							
Etapas Proyecto	MESES						
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
I. Ingeniería (Básica y desarrollo)							
II. Licencias y permisos							
III. Equipos principales (compra+fabricacion+entrega)							
IV. Construcción: Obra civil							
V. Construcción: Montaje y Pruebas							
VI. Puesta en servicio							

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

62

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 64/554



11 CONCLUSIÓN

En las páginas anteriores de esta memoria y en los planos que la acompañan figuran los datos que han de servir para la ejecución del Proyecto, LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA.

Los datos expuestos en la presente Memoria, completados con los documentos que se acompañan, se consideran suficientes y necesarios para poder formar juicio de la instalación proyectada, y servir de base para la Aprobación de su proyecto de Ejecución y Desarrollo y declaración de su Utilidad Pública.

Fecha:02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

63

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 65/554





ANEXO I. CÁLCULOS ELÉCTRICOS

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA

		EINPRJ00829-000-EOS-PMT-REP-0003			
0	28/03/2025	Emisión Inicial	M.A.	X.M.	A.C.
Rev.	Fecha	Propósito/descripción	Realizado	Revisado	Aprobado
Cliente LLAIMA SOLAR S.L.		Ingeniería 	Aprobación del cliente:		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 66/554



ÍNDICE

1	CÁLCULOS ELÉCTRICOS JUSTIFICATIVOS TRAMO SUBTERRÁNEO	3
1.1	DATOS DE PARTIDA	3
1.2	INTENSIDAD ADMISIBLE	4
1.2.1	INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE	6
1.2.2	TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	7
1.3	IMPEDANCIA Y ADMITANCIA	8
1.4	RESISTENCIA EN C.A. A LA TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVICIO	9
1.5	REACTANCIA INDUCTIVA	11
1.6	SUSCEPTANCIA CAPACITIVA	12
1.7	PÉRDIDAS DIELECTRICAS	13
1.8	POTENCIA	13
1.9	PÉRDIDAS ELÉCTRICAS	14
1.10	CAÍDA DE TENSIÓN	14
1.10.1	PLENA CARGA DE LA LÍNEA	14
1.10.2	ESTADO NOMINAL DE CARGA	15
1.11	INTENSIDAD MÁXIMA DE CORTOCIRCUITO	15
1.11.1	CONDUCTOR	15
1.11.2	PANTALLA	16
2	INFORME ETAP 24.0.0	18

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

2

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 67/554



1 CÁLCULOS ELÉCTRICOS JUSTIFICATIVOS TRAMO SUBTERRÁNEO

1.1 DATOS DE PARTIDA

La línea estará compuesta por un circuito que se encargará de evacuar la energía proveniente del centro de seccionamiento CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA hasta la CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA. La línea constará de tres cables unipolares de aislamiento seco compuestos de aluminio clase 2, con aislamiento de Etileno Propileno de Alto Módulo (HEPR), con pantalla de hilos de cobre con lámina de metálica adherida a la cubierta exterior. La cubierta exterior será de poliolefina, DMZ1 Vemex.

Se instalará un cable unipolar por fase, cada uno de ellos en un tubo independiente.

Tabla 1. Características generales del cable.

CARACTERISTICAS GENERALES	
Al HEPRZ1 15kV 1x630mm ² + 16mm ² pantalla	
Material del conductor	Al
Sección del Conductor (mm ²)	630
Capa semiconductor interna	Compuesto semiconductor extruido
Material del aislamiento	Etileno Propileno de Alto Módulo (HEPR)
Capa semiconductor externa	Compuesto semiconductor extruido
Tipo de pantalla metálica	Hilos de Cu
Material de cubierta exterior	poliolefina, DMZ1 Vemex
Diámetro conductor (mm)	40,8
Diámetro Exterior (mm)	49,4
Peso (kg/m)	3,075
Rdc a 20°C (Ω/km)	0,0469
Longitud LSAT (m)	2518
Tensión nominal (kV)	15
Tensión máxima soportada, Um (kV)	17,5
Tensión a impulso tipo rayo, Up (kV)	75
Tensión a frecuencia industrial (kV)	38
Tª máxima admisible en el conductor en servicio permanente (°C)	105

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

3

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 68/554



CARACTERÍSTICAS GENERALES	
AI HEPRZ1 15kV 1x630mm ² + 16mm ² pantalla	
T ^a máxima admisible en el conductor en régimen de cortocircuito (°C)	250
Tiempo de cortocircuito (s)	0,5

Para los cálculos se han considerado las siguientes resistividades térmicas

- Resistividad térmica del terreno 1 K.m/W
- Resistividad térmica del hormigón 1 K.m/W

A su vez, se ha considerado una temperatura del terreno de 20 °C.

1.2 INTENSIDAD ADMISIBLE

Según la norma UNE 21144-1-1 la intensidad admisible en un cable para corriente alterna puede deducirse de la expresión que da el calentamiento del conductor por encima de la temperatura ambiente:

$$I = \left[\frac{\Delta\theta - W_d \cdot [0,5 \cdot T_1 + n \cdot (T_2 + T_3 + T_4)]}{R \cdot T_1 + n \cdot R \cdot (1 + \lambda_1) \cdot T_2 + n \cdot R \cdot (1 + \lambda_1 + \lambda_2) \cdot (T_3 + T_4)} \right]^{1/2}$$

Donde

I es la intensidad de la corriente que circula en un conductor (A)

$\Delta\theta$ es el calentamiento del conductor respecto a la temperatura ambiente (K)

R es la resistencia el conductor bajo los efectos de la corriente altera, por unidad de longitud, a su temperatura máxima de servicio (Ω/m)

W_d son las pérdidas dieléctricas, por unidad de longitud, del aislamiento que rodea al conductor (W/m)

T_1 es la resistencia térmica por unidad de longitud, entre el conductor y la envolvente (K·m/W)

T_2 es la resistencia térmica por unidad de longitud, del relleno de asiento entre la envolvente y la armadura (K·m/W)

T_3 es la resistencia térmica por unidad de longitud, del revestimiento exterior del cable (K·m/W)



T_4 es la resistencia térmica, por unidad de longitud, entre la superficie del cable y el medio circundante

n es el número de conductores aislados en servicio en el cable (conductores de la misma sección y transportando la misma carga)

λ_1 es la relación pérdidas en la cubierta metálica con respecto a las pérdidas totales en los conductores de ese cable

λ_2 es la relación de las pedidas en la armadura respecto a las pérdidas totales en todos los conductores de ese cable

Para realizar este cálculo se ha utilizado el software ETAP, que está basado en la norma UNE 21144-1-1. Para ello, se ha utilizado la sección de zanja tipo de la línea subterránea, la cual se presenta en la siguiente Figura:

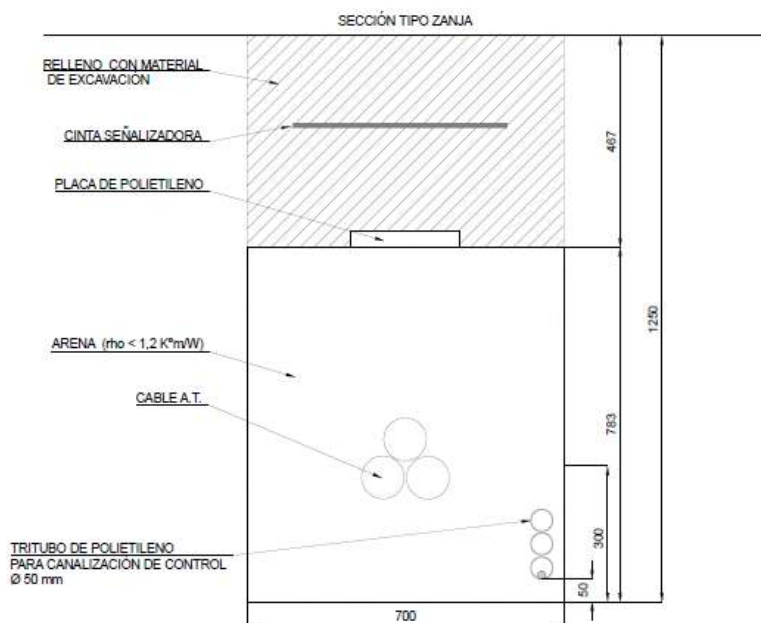


Figura 1. Zanja simple circuito.



1.2.1 INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE

La temperatura máxima que puede soportar el conductor en régimen permanente es de 105°C. Para esta temperatura, dadas las condiciones de instalación de los cables, la intensidad que circulará, calculada según la norma UNE 21144-1-1 será de 636,8 A.

Para realizar el cálculo, se ha modelado la zanja en el Software ETAP 24.0.0, mediante el módulo de criterio térmico.

La línea tiene una formación en tresbolillo, tal como se muestra en el documento "Planos" del presente proyecto.

Los resultados son los que se muestran en la siguiente Figura:

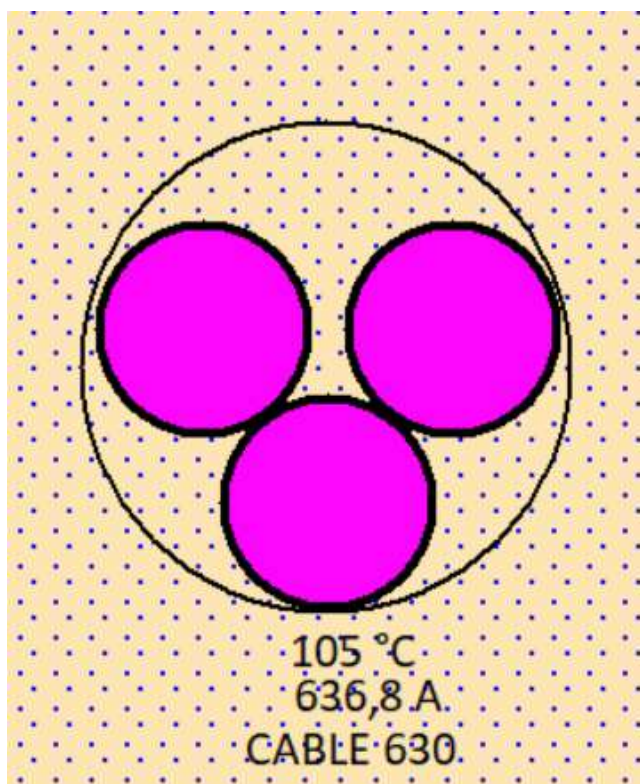


Figura 2. Intensidad máxima admisible

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 71/554	

Al final del presente documento, se adjunta el informe justificativo del software ETAP 24.0.0. Por lo tanto, tal y como se muestra en las Figura 2, la corriente máxima admisible es de 636,8 A.

$$I_{ADM} = 636,8 \text{ A}$$

La corriente máxima que se espera por la línea se calcula a través de la máxima potencia instalada que suman las plantas fotovoltaicas Sol de Transfigura y Sol de Llaima.

Este es:

Tabla 2 – Potencia a exportar

Planta Solar Fotovoltaica	Potencia Instalada
PSFV SOL DE LLAMA Y PSFV SOL DE TRANSFIGURA	9,9 MW

Por lo tanto, considerando un factor de potencia de 0,95, la máxima corriente esperada para cada circuito de la línea será:

$$I_{MAX} = \frac{P_{MAX}}{\sqrt{3} \cdot U_L \cdot \cos(\varphi)} = \frac{9900}{\sqrt{3} \cdot 15 \cdot 0,95} = 401,1 \text{ A}$$

Donde:

P_{MAX} es la potencia máxima instalada en las plantas solar fotovoltaica PSFV SOL DE LLAMA Y PSFV SOL DE TRANSFIGURA (9.900 kW)

U_L es la tensión de línea (15 kV)

$\cos(\varphi)$ es el factor de potencia considerado en la línea (0,95)

Entonces, ya que:

$$I_{ADM} = 636,8 \text{ A} > 401,1 \text{ A} = I_{MAX}$$

El cable cumple con el criterio de intensidad admisible.

1.2.2 TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO

Dada la corriente máxima esperada en la línea calculada en el apartado anterior (401,1 A), a través del Software ETAP 24.0.0 se estima la temperatura de funcionamiento de los cables en dicho régimen.



Por lo tanto, para esta corriente (401,1 A), dadas las condiciones de instalación de los cables, la temperatura de funcionamiento de los cables, calculada según la norma UNE 21144-1-1 será de 52,9°C (la máxima de las temperaturas de los tres cables de la LSAT)

Los resultados son los que se muestran en la siguiente Figura:

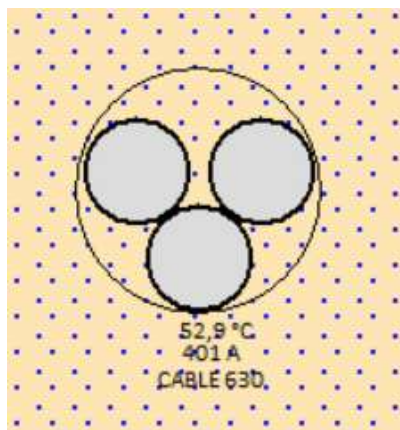
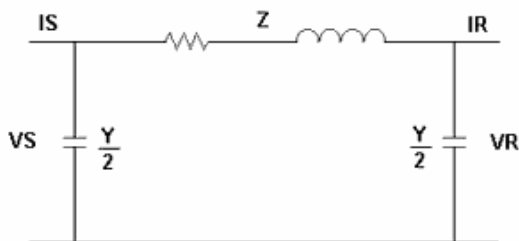


Figura 3 – Temperatura máxima de funcionamiento.

En el apartado 3, se adjunta el informe justificativo del software ETAP 24.0.0.,

1.3 IMPEDANCIA Y ADMITANCIA

La línea subterránea se modela a través del modelo equivalente "PI" de parámetros concentrados, tal como se muestra en la siguiente Figura:



Donde Z es la impedancia de la línea e Y la admitancia de la línea.

La impedancia se calcula como:

$$Z = R + j X = R + j \omega L$$



La admitancia se calcula como:

$$Y = G + jB = G + j \omega C$$

Donde

R es la resistencia de la línea

L es la inductancia de la línea

G es la conductancia de la línea

C es la capacitancia de la línea

La conductancia de la línea se desprecia ya que no es un parámetro que tenga un peso significativo, por lo tanto:

$$G = 0 \text{ S}$$

1.4 RESISTENCIA EN C.A. A LA TEMPERATURA MÁXIMA DE SERVICIO

La resistencia del conductor, por unidad de longitud en corriente continua a 20°C, es de 0,0469 Ω/km.

La relación entre la resistencia en corriente continua a 20°C a su temperatura máxima de servicio 90°C está dada por la siguiente ecuación:

$$R_{\theta} = R_o \cdot [1 + \alpha_{20} \cdot (\theta - 20)]$$

Donde

R_o es la resistencia en corriente continua del conductor a 20°C (0,0469 Ω/km)

α_{20} es el coeficiente de variación a 20°C de la resistividad en función de la temperatura (3,93·10⁻³)

θ es la temperatura máxima de servicio en grados Celcius (90°C)

Por lo tanto,

$$R_{DC \text{ } 90^{\circ}C} = 0,0598 \text{ } \Omega/\text{km}$$

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

9

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 74/554



La relación entre la resistencia de corriente continua y la resistencia en corriente alterna, ambas a la misma temperatura (90°C), viene dada por el efecto de proximidad y el efecto pelicular.

$$R_{AC\ 90^{\circ}C} = R_{DC\ 90^{\circ}C} \cdot [1 + y_s + y_p]$$

$R_{DC\ 90^{\circ}C}$ es la resistencia en corriente continua a la temperatura máxima de servicio

$R_{AC\ 90^{\circ}C}$ es la resistencia en corriente alterna a la temperatura máxima de servicio

y_s es el factor de efecto pelicular

y_p es el factor de efecto de proximidad

El factor de efecto pelicular y_s viene dado por:

$$y_s = \frac{x_s^4}{192 + 0,8 \cdot x_s^4}$$

Donde:

$$x_s^2 = \frac{8 \cdot \pi \cdot f}{R_{DC\ 90^{\circ}C}} \cdot 10^{-7} \cdot k_s$$

f es la frecuencia de la red

k_s es un parámetro que se extrae la tabla 2 de la norma UNE 21144-1-1:2012 (1)

El factor de efecto proximidad y_p viene dado por:

$$y_p = \frac{x_p^4}{192 + 0,8 \cdot x_p^4} \left(\frac{d_c}{s} \right)^2 \left[0,312 \left(\frac{d_c}{s} \right)^2 + \frac{1,18}{\frac{x_p^4}{192 + 0,8 \cdot x_p^4} + 0,27} \right]$$

d_c es el diámetro del conductor en mm (28,32)

s es la distancia entre ejes de los conductores en mm (49,4)

$$x_p^2 = \frac{8 \cdot \pi \cdot f}{R_{DC\ 90^{\circ}C}} \cdot 10^{-7} \cdot k_p$$



k_p es un parámetro que se extrae de la tabla 2 de la norma UNE 21144-1-1:2012 (0,8)

Estas fórmulas son válidas siempre x_p y x_s sean menores a 2,8, lo que se verifica en la mayoría de los casos en la práctica.

Por lo tanto:

$$x_s = 1,4496$$

$$x_p = 1,2966$$

$$y_s = 0,0226$$

$$y_p = 0,0203$$

Entonces

$$R_{AC\ 90^\circ C} = R_{DC\ 90^\circ C} \cdot [1 + y_s + y_p] = 0,0624\ \Omega/\text{km}$$

Considerando los 2,518 del tramo más largo de la línea:

$$R_{AC\ 90^\circ C} = 0,1570\ \Omega$$

1.5 REACTANCIA INDUCTIVA

Según la norma UNE 60909-2, la reactancia de secuencia directa de la terna se puede calcular como:

$$X = 1000 \cdot w \cdot \frac{\mu_0}{2\pi} \left(\frac{1}{4} + \ln \left(\frac{d}{r_l} \right) \right) [\Omega/\text{km}]$$

Donde

$$d = \sqrt[3]{d_{L1L2} \cdot d_{L1L3} \cdot d_{L2L3}}$$

d_{LXL_Y} es la distancia entre el centro del conductor X y el centro del conductor Y en mm

w es la frecuencia angular ($100\ \pi$)

μ_0 es la permeabilidad magnética del vacío ($4\ \pi \cdot 10^{-7}\ \text{H/m}$)

r_l es el radio del conductor en mm (14,16)

Por lo tanto,

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

11

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 76/554



$$X = 1000 \cdot 100 \pi \cdot \frac{4 \pi \cdot 10^{-7}}{2\pi} \cdot \left(\frac{1}{4} + \ln \left(\frac{200}{15,15} \right) \right) = 0,094 \Omega/\text{km}$$

Considerando los 2,518 km del tramo más largo de la línea.

$$X = 0,2371 \Omega$$

1.6 SUSCEPTANCIA CAPACITIVA

Según la norma UNE 21144-1-1, la capacitancia de secuencia directa de la terna se puede calcular como:

$$C_1 = \frac{\epsilon}{18 \cdot \ln \left(\frac{D_i}{d_c} \right)} \cdot 10^{-9} [F/m]$$

Donde:

ϵ es la permitividad relativa del aislamiento (3)

d_c es el diámetro del conductor en mm, incluida la pantalla

D_i es el diámetro exterior del aislamiento en mm, con exclusión de la pantalla

$$C_1 = 0,307 \mu F/\text{km}$$

Por lo tanto, la susceptancia capacitiva es:

$$B = wC = 96,5 \mu S/\text{km}$$

Considerando los 2,518 km de la línea,

$$B = wC = 242,98 \mu S$$

Resumen

Por lo tanto, la impedancia de secuencia directa de la línea es:

$$Z = (0,0624 + j 0,094) \Omega/\text{km}$$

$$Z = (0,1571 + j 0,2366) \Omega$$

Y la admitancia de la línea es:

$$Y = j 96,5 \mu S/\text{km}$$

$$Y = j 242,98 \mu S$$

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

12

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 77/554



1.7 PÉRDIDAS DIELECTRICAS

Las pérdidas dieléctricas dependen de la tensión y, por tanto, solo llegan a ser importantes para ciertos niveles de esta en el material aislante utilizado. En la siguiente tabla, extraída de la norma UNE 21144-1-1:2012, da, para los materiales aislantes comúnmente utilizados, el valor de U_0 a partir del cual las pérdidas dieléctricas han de tomarse en consideración, cuando se utilicen cables tripolares apantallados o cable unipolares. No es necesario calcular las pérdidas para cables multiconductores no apantallados o cables de corriente continua.

Deberá tenerse en cuenta las pérdidas dieléctricas para valores de U_0 iguales o superiores a los siguientes:

Tipo de cable	U_0 (kV)
<i>Cables aislados con papel impregnado</i>	
Tipo "sólido"	38
Con aceite fluido y presión de gas	63,5
<i>Cables aislados con otros materiales</i>	
Goma butílica	18
EPR	63,5
PVC	6
PE (HD y LD)	127
XLPE (no "cargado")	127
XLPE ("cargado")	63,5

Como podemos observar en la tabla anterior, para un tipo de cable con aislación en EPR, debemos tener en cuenta las perdidas eléctricas para valores de U_0 superiores a 63,5 kV. En nuestro caso la tensión aplicada con relación a tierra es menor a 63,5 kV, por lo tanto, no debemos tener en cuenta las perdidas dieléctricas.

1.8 POTENCIA

Para la zanja tipo (la cual se adjunta en el apartado de planos), la intensidad máxima admisible que podrá circular por dichos conductores es la especificada en el apartado 2.2.1.

$$I_{MAX ADM} = 636,8 A$$

Por lo tanto, la potencia máxima a transportar por la línea será:

$$S_{MAX ADM} = \sqrt{3} \cdot 15 \cdot 636,8 A \cdot 10^{-3} = 116,485 MVA$$

Tanto la intensidad como la capacidad de transporte están calculadas para la zanja tipo propuesta. En la ingeniería de detalle se deberá analizar la posibilidad de que esta capacidad



se vea reducida a causa de los cruzamientos, ya que aumentarán la profundidad de la zanja, y, en consecuencia, disminuirá la capacidad de la línea.

1.9 PÉRDIDAS ELÉCTRICAS

Las pérdidas eléctricas a plena carga de la línea (considerando como plena carga la máxima intensidad admisible de la línea) será:

$$P_{PER} = 3 \cdot (I_{MAX ADM})^2 \cdot R_{AC 90^{\circ}C} = 3 \cdot 636,8^2 \cdot 0,157 = 191,05 kW$$

Por lo tanto, considerando un factor de potencia unitario, las pérdidas en p.u. serán:

$$\frac{P_{PER}}{P_{MAX}} = \frac{191,05 kW}{9900 kW} = 0,019 p.u.$$

Si se considera el estado nominal de carga dado por la potencia nominal de la subestación a inyectar en la línea, entonces:

$$P_{MAX} = 9900 kW$$

Por lo tanto,

$$P_{PER} = 3 \cdot (I_{MAX ADM})^2 \cdot R_{AC 90^{\circ}C} = 3 \cdot 401,1^2 \cdot 0,157 = 75,80 kW$$

Por lo tanto, considerando un factor de potencia unitario, las pérdidas en p.u. serán:

$$\frac{P_{PER}}{P_{MAX}} = \frac{75,80 kW}{9,9 MW} = 0,0076 p.u.$$

1.10 CAÍDA DE TENSIÓN

1.10.1 PLENA CARGA DE LA LÍNEA

La caída de tensión de la línea a plena carga (considerando como plena carga la máxima intensidad admisible de la línea) será:

$$\Delta V = \sqrt{3} \cdot (R_{AC 90^{\circ}C} \cdot \cos\varphi + X \cdot \sin\varphi)(L \cdot I_{MAX})$$

$$\sqrt{3} \cdot (0,0624 \cdot 1 + 0,0942 \cdot 0) \cdot (2,518 \cdot 636,8) = 173,21 V$$

Por lo tanto:

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

14

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 79/554



$$\Delta V (\%) = \frac{\Delta V}{U_L} = \frac{173,21}{15 \cdot 10^3} \cdot 100 = 1,15 \%$$

Entonces, ya que:

$$\Delta V_{MAX} (\%) = 5 \% > 1,15 \% = \Delta V (\%)$$

El cable cumple con el criterio de caída de tensión.

1.10.2 ESTADO NOMINAL DE CARGA

Si se considera el estado nominal de carga, dado por la potencia nominal de la planta a inyectar en la línea, entonces la caída de tensión de la línea será:

$$\Delta V = \sqrt{3} \cdot (R_{AC \ 90^\circ C} \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi) \cdot L \cdot I_{NOM}$$

$$\sqrt{3} \cdot (0,0624 \cdot 1 + 0,0942 \cdot 0) \cdot 2,518 \cdot 401,1 = 109,10 \text{ V}$$

Por lo tanto:

$$\Delta V (\%) = \frac{\Delta V}{U_L} = \frac{109,15}{15 \cdot 10^3} \cdot 100 = 0,72 \%$$

Entonces, ya que:

$$\Delta V_{MAX} (\%) = 5 \% > 0,72 \% = \Delta V (\%)$$

El cable cumple con el criterio de caída de tensión.

1.11 INTENSIDAD MÁXIMA DE CORTOCIRCUITO

1.11.1 CONDUCTOR

El método de cálculo de régimen de cortocircuito de cualquier componente conductor de corriente de un cable, se ha basado generalmente en que el calor es retenido en el interior de dicho componente mientras dura el cortocircuito (es decir, calentamiento adiabático). Sin embargo, existe alguna transmisión de calor a los materiales adyacentes durante el cortocircuito, pudiéndose sacar provecho de tal circunstancia.



La norma UNE 21192 ofrece métodos de cálculo, tanto para el método adiabático y no adiabático. Para quedar del lado de la seguridad, en el presente proyecto se calcula el cortocircuito adiabático.

La intensidad de cortocircuito admisible viene dada por la expresión:

$$I_{AD}^2 \cdot t = K^2 \cdot S^2 \cdot \ln \left(\frac{\theta_f + \beta}{\theta_i + \beta} \right)$$

Donde:

I_{AD} : es la intensidad de cortocircuito (valor eficaz durante el cortocircuito) calculada en una hipótesis adiabática (A).

t : es la duración del cortocircuito (s). Se tomará el valor de 0,5 s.

K : es la constante que depende del material del componente conductor de corriente.

- Para conductores de aluminio se utilizará el valor de $148 \text{ A} \cdot \text{s}^{1/2}/\text{mm}^2$
- Para conductores de cobre se utilizará el valor de $226 \text{ A} \cdot \text{s}^{1/2}/\text{mm}^2$

S : es la sección geométrica del componente conductor de corriente; para los conductores se tomará la sección nominal.

θ_f : es la temperatura final (°C). En el conductor se utilizarán 250°C

θ_i : es la temperatura inicial (°C). En el conductor se utilizarán 90°C

β : es la inversa del coeficiente de variación de resistencia con la temperatura del componente conductor de corriente a °C (K).

- Para conductores de aluminio se utilizará el valor de 228 K

El valor de la intensidad máxima admisible en cortocircuito será:

$$I_{AD} = \sqrt{\frac{K^2 \cdot S^2 \cdot \ln \left(\frac{\theta_f + \beta}{\theta_i + \beta} \right)}{t}} = \sqrt{\frac{148^2 \cdot 630^2 \cdot \ln \left(\frac{250 + 228}{90 + 228} \right)}{0,5}} = 84,18 \text{ kA}$$

1.11.2 PANTALLA

El método de cálculo de régimen de cortocircuito de cualquier componente conductor de corriente de un cable, se ha basado generalmente en que el calor es retenido en el interior de dicho componente mientras dura el cortocircuito (es decir, calentamiento adiabático). Sin



embargo, existe alguna transmisión de calor a los materiales adyacentes durante el cortocircuito, pudiéndose sacar provecho de tal circunstancia.

La norma UNE 21192 ofrece métodos de cálculo, tanto para el método adiabático y no adiabático. Para quedar del lado de la seguridad, en el presente proyecto se calcula el cortocircuito adiabático.

La intensidad de cortocircuito admisible viene dada por la expresión:

$$I_{AD}^2 \cdot t = K^2 \cdot S^2 \cdot \ln \left(\frac{\theta_f + \beta}{\theta_i + \beta} \right)$$

Donde:

I_{AD} : es la intensidad de cortocircuito (valor eficaz durante el cortocircuito) calculada en una hipótesis adiabática (A).

t : es la duración del cortocircuito (s). Se tomará el valor de 0,5 s.

K : es la constante que depende del material del componente conductor de corriente.

- Para conductores de aluminio se utilizará el valor de $148 \text{ A} \cdot \text{s}^{1/2}/\text{mm}^2$
- Para conductores de cobre se utilizará el valor de $226 \text{ A} \cdot \text{s}^{1/2}/\text{mm}^2$

S : es la sección geométrica del componente conductor de corriente; para los conductores se tomará la sección nominal.

θ_f : es la temperatura final ($^{\circ}\text{C}$). En el conductor se utilizarán 250°C

θ_i : es la temperatura inicial ($^{\circ}\text{C}$). En el conductor se utilizarán 90°C

β : es la inversa del coeficiente de variación de resistencia con la temperatura del componente conductor de corriente a $^{\circ}\text{C}$ (K).

- Para conductores de aluminio se utilizará el valor de 228 K

El valor de la intensidad máxima admisible en cortocircuito será:

$$I_{AD} = \sqrt{\frac{K^2 \cdot S^2 \cdot \ln \left(\frac{\theta_f + \beta}{\theta_i + \beta} \right)}{t}} = \sqrt{\frac{226^2 \cdot 16^2 \cdot \ln \left(\frac{250 + 228}{90 + 228} \right)}{0,5}} = 3,26 \text{ kA}$$



2 INFORME ETAP 24.0.0

1. Informe ETAP – Intensidad máxima de la línea en régimen permanente.
2. Informe ETAP – Temperatura de funcionamiento de la línea en régimen nominal.

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

18

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 83/554	

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Project:ETAP

Location:24.0.0C

Contract:

Engineer:Study Case: CD

Filename:LSMT_15_kV_SOL

Page:1

Date:19-09-2024

SN:SL-EOSINGR

Revision:Base

Study:Uniform Ampacity

Electrical Transient Analyzer Program

Underground Cable Raceway Systems

Ampacity Optimization Analysis - Uniform Ampacity

Method: Neher-McGrath

U/G System ID		Number of Cable Raceways	Number of Ext. Heat Sources	
ZANJA_PRUEBA		1	0	

Soil			Temperature Limits	
Type	RHO °C-cm/Watt	Ambient Temperature °C	Alarm °C	Warning °C
Clay Dry	150.0	25.0	105.0	100.0

Multiplying Factors (MF)

Application MF:Not Considered

Individual Growth Factor:Not Considered

Global Growth Factor:100 %

Output File: C:\ETAP 2400\LSMT_15_kV_SOL_TRANSFIGURA\Untitled.CD1S

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Project:	ETAP	Page:	2
Location:	24.0.0C	Date:	19-09-2024
Contract:		SN:	SL-EOSINGR
Engineer:	Study Case: CD	Revision:	Base
Filename:	LSMT_15_kV_SOL	Study:	Uniform Ampacity

Underground Cable Raceway Systems (RW1)

Direct Buried Raceway Data:

ID	Reference Distance		Dimension		Fill		Number of Locations	Number of Cables	Average Distance Center-to-Center cm
	Horizontal cm	Vertical cm	Height cm	Width cm	Type	RHO °C-cm/Watt			
RW1	10.00	50.00	80.00	70.00	Sandy Dry	120.0	1	1	0.00

Cable Location Data:

ID	Reference Distance	
	Horizontal (cm)	Vertical (cm)
Loc3	35.00	50.00

Cable Data:

ID	Size	Rated kV	Current Amp	Individual Growth Factor %	Load Factor %	Conductor				Insulation		
						No.	Type	Per Phase	Construction	Type	Thickness mm	Thermal R Ohm-m
CABLE 630	630	20.000	401.00	100	100	1/C	AL	1	ConRnd-NT	EPR	6.2	0.232

ID	Shielding			Sheath Type	Armor Type	End Connection*	Jacket		Rdc @ 25°C μOhm/m	Outside Diameter cm
	Status	Type	Thickness mm				Type	Thickness mm		
CABLE 630	None						NONE		47.80	4.94

* End Connection is flagged as "Grounded" if any of the metallic layers (Shield/Sheath/Armor) is grounded at both ends.

Analysis Results (RW1)

No.	Cable ID	Conduit/Location ID	Conductor	Energized	Rdc @	Dielectric	Yc	Ys	Conductor	Current	Temp.
			per Cable	Conductor per Cable	Final Temp. μ Ohm/m	Losses Watt/m			Losses Watt/m		
1	CABLE 630-1A	Loc3	1	1	62.91	0.380	0.048	0.000	26.747	636.85	104.99
2	CABLE 630-1B	Loc3	1	1	62.91	0.380	0.048	0.000	26.747	636.85	104.99
3	CABLE 630-1C	Loc3	1	1	62.91	0.380	0.048	0.000	26.747	636.85	104.99

Yc = Increment of AC/DC resistance ratio due to AC current skin and proximity effect
Ys = Increment of AC/DC resistance ratio due to losses of circulation and eddy current effect in shield, sheath and armor

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Project:
Location:
Contract:
Engineer:
Filename: LSMT_15_kV_SOL

ETAP
24.0.0C

Study Case: CD

Page: 4
Date: 19-09-2024
SN: SL-EOSINGR
Revision: Base
Study: Uniform Ampacity

Summary (RW1)

No.	Cable ID	Conduit/Location ID	Size	Current Amp	Temp. °C
1	CABLE 630-1A	Loc3	630	636.85	104.99 #
2	CABLE 630-1B	Loc3	630	636.85	104.99 #
3	CABLE 630-1C	Loc3	630	636.85	104.99 #

F

Indicates fixed cable size in cable sizing calculations or fixed cable ampacity in uniform ampacity calculation

*

Indicates a cable temperature exceeding its limit

#

Indicates a cable temperature exceeding its marginal limit

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Project:
Location:
Contract:
Engineer:
Filename: LSMT_15_kV_SOL

ETAP
24.0.0C

Study Case: CD

Page: 1
Date: 19-09-2024
SN: SL-EOSINGR
Revision: Base
Study: Steady-State Temperature

Electrical Transient Analyzer Program

Underground Cable Raceway Systems

Cable Temperature Analysis

Method: Neher-McGrath

U/G System ID		Number of Cable Raceways	Number of Ext. Heat Sources	
ZANJA_PRUEBA		1	0	
Soil			Temperature Limits	
Type	RHO °C-cm/Watt	Ambient Temperature °C	Alarm °C	Warning °C
Clay Dry	150.0	25.0	105.0	100.0

Multiplying Factors (MF)

Application MF:Not Considered

Individual Growth Factor:Not Considered

Global Growth Factor:100 %

Output File: C:\ETAP 2400\LSMT_15_kV_SOL_TRANSFIGURA\Untitled.CD1S

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 88/554	

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Project:	ETAP	Page:	2
Location:	24.0.0C	Date:	19-09-2024
Contract:		SN:	SL-EOSINGR
Engineer:	Study Case: CD	Revision:	Base
Filename:	LSMT_15_kV_SOL	Study:	Steady-State Temperature

Underground Cable Raceway Systems (RW1)

Direct Buried Raceway Data:

ID	Reference Distance		Dimension		Fill		Number of Locations	Number of Cables	Average Distance Center-to-Center cm
	Horizontal cm	Vertical cm	Height cm	Width cm	Type	RHO °C-cm/Watt			
RW1	10.00	50.00	80.00	70.00	Sandy Dry	120.0	1	1	0.00

Cable Location Data:

ID	Reference Distance	
	Horizontal (cm)	Vertical (cm)
Loc3	35.00	50.00

Cable Data:

ID	Size	Rated kV	Current Amp	Individual Growth Factor %	Load Factor %	Conductor				Insulation		
						No.	Type	Per Phase	Construction	Type	Thickness mm	Thermal R Ohm-m
CABLE 630	630	20.000	401.00	100	100	1/C	AL	1	ConRnd-NT	EPR	6.2	0.232

ID	Shielding			Sheath Type	Armor Type	End Connection*	Jacket		Rdc @ 25°C μOhm/m	Outside Diameter cm
	Status	Type	Thickness mm				Type	Thickness mm		
CABLE 630	None						NONE		47.80	4.94

* End Connection is flagged as "Grounded" if any of the metallic layers (Shield/Sheath/Armor) is grounded at both ends.

Analysis Results (RW1)

No.	Cable ID	Conduit/Location ID	Conductor	Energized	Rdc @	Dielectric			Conductor	Current	Temp.
			per Cable	Conductor per Cable	Final Temp. μ Ohm/m	Losses Watt/m	Yc	Ys	Losses Watt/m		
1	CABLE 630-1A	Loc3	1	1	53.07	0.380	0.066	0.000	9.101	401.00	52.93
2	CABLE 630-1B	Loc3	1	1	53.07	0.380	0.066	0.000	9.101	401.00	52.93
3	CABLE 630-1C	Loc3	1	1	53.07	0.380	0.066	0.000	9.101	401.00	52.93

Yc = Increment of AC/DC resistance ratio due to AC current skin and proximity effect
Ys = Increment of AC/DC resistance ratio due to losses of circulation and eddy current effect in shield, sheath and armor

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

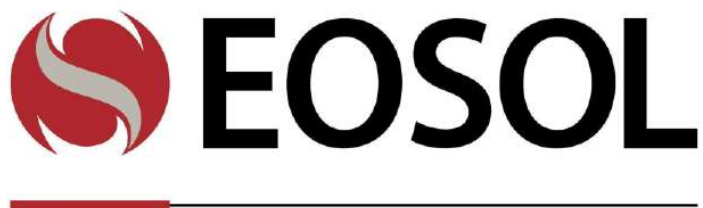
Project:	ETAP	Page:	4
Location:	24.0.0C	Date:	19-09-2024
Contract:		SN:	SL-EOSINGR
Engineer:	Study Case: CD	Revision:	Base
Filename:	LSMT_15_kV_SOL	Study:	Steady-State Temperature

Summary (RW1)

No.	Cable ID	Conduit/Location ID	Size	Current Amp	Temp. °C
1	CABLE 630-1A	Loc3	630	401.00	52.93
2	CABLE 630-1B	Loc3	630	401.00	52.93
3	CABLE 630-1C	Loc3	630	401.00	52.93

- F Indicates fixed cable size in cable sizing calculations or fixed cable ampacity in uniform ampacity calculation
* Indicates a cable temperature exceeding its limit
Indicates a cable temperature exceeding its marginal limit

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 91/554	



RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS ADQUIRIDOS (RBDA)

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

		EINPRJ00829-000-EOS-PMT-LIS-0001			
0	28/03/2025	Emisión Inicial			
Rev.	Fecha	Propósito/descripción	Realizado	Revisado	Aprobado
Cliente LLAIMA SOLAR S.L.		Ingeniería 	Aprobación del cliente:		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 92/554



ÍNDICE

1	CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA RBDA.....	3
1.1	TRAMO SUBTERRÁNEO	4

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15
kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y
SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

2

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 93/554	

1 CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA RBDA

Para la realización de la tabla de afecciones se han tenido en cuenta los siguientes criterios.

TRAMO SUBTERRÁNEO

Servidumbre de paso:

- **Ocupación Permanente:** ancho de canalización (D), más la mitad de anchura de canalización (D/2) a cada lado desde el borde de la misma.
- **Ocupación Temporal:** área de uso temporal alrededor de la superficie de canalización. Esta varía dependiendo de la anchura del camino para su uso durante la ejecución de la obra. No incluye la superficie de canalización anteriormente definida.
- **Ocupación lineal:** metros lineales de trazado.

A continuación, se presentan los resultados del estudio de afecciones realizado:

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15
kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y
SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

3

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 94/554



1.1 TRAMO SUBTERRÁNEO

PARCELAS						AFECCIONES ZANJA		
Nº	DATOS CATASTRALES					LONGITUD LÍNEA (m)	OCUPACIÓN PERMANENTE (m²)	OCUPACIÓN TEMPORAL (m²)
	AYTO.	POL.	PARC.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE (m²)			
1	MEDINA SIDONIA	21	2	11023A02100002	914542,000	38,576	54,029	165,947
2	MEDINA SIDONIA	21	7	11023A02100007	692356,000	840,170	1176,745	3614,961
3	MEDINA SIDONIA	21	8	11023A02100008	329157,000	580,152	812,557	2495,587
4	MEDINA SIDONIA	21	17	11023A02100017	127,000	4,867	6,811	20,657
5	MEDINA SIDONIA	21	18	11023A02100018	60016,000	255,235	357,521	1101,569
6	MEDINA SIDONIA	21	19	11023A02100019	141463,000	35,318	49,467	151,933
7	MEDINA SIDONIA	21	41	11023A02100041	323858,000	256,978	359,920	1105,469
8	MEDINA SIDONIA	21	42	11023A02100042	28943,000	365,056	511,295	1570,529
9	MEDINA SIDONIA	21	47	11023A02100047	71162,000	75,781	106,138	329,779
10	MEDINA SIDONIA	21	9003	11023A02109003	149912,000	28,733	40,210	118,743
11	MEDINA SIDONIA	21	9017	11023A02109017	16473,000	40,211	56,317	168,518
12	MEDINA SIDONIA	21	9004	11023A02109004	8940,000	--	--	1,555

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15
kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y
SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

4

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 95/554





PLIEGO DE CONDICIONES

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA

		EINPRJ00829-000-EOS-PMT-REP-0005			
0	28/03/2025	Emisión Inicial	M.A.	X.M.	A.C.
Rev.	Fecha	Propósito/descripción	Realizado	Revisado	Aprobado
Cliente LLAIMA SOLAR S.L.		Ingeniería 	Aprobación del cliente:		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 96/554



ÍNDICE

1. CONDICIONES GENERALES.....	3
1.1 OBJETO DE ESTE PLIEGO	3
1.2 CONTRATACIÓN	3
1.3 PROCEDENCIA DE MATERIALES	3
1.4 PLAZO DE COMIENZO Y DE EJECUCIÓN	4
1.5 SANCIONES POR RETRASO DE LAS OBRAS	4
1.6 TRABAJOS DEFECTUOSOS	4
1.7 VICIOS OCULTOS	5
1.8 RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS	5
1.9 MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS	6
1.10 PLAZO DE GARANTÍA	6
1.11 RECEPCIÓN DEFINITIVA	7
1.12 DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA	7
1.13 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	7
1.14 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA	9
1.15 SEGURIDAD Y SALUD	9
2. ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTITUTIVOS	11
2.1 TRINCHERAS, CABLES, AISLADORES, HERRAJES Y ACCESORIOS	11
3. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA.....	12
3.1 REGLAMENTOS E INSTRUCCIONES	12
3.2 NORMAS UNE	12
4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN	13
4.1 TRAMOS SUBTERRÁNEO	13
4.1.1 EJECUCIÓN DE LA PUESTA A TIERRA	13
4.1.2 REPOSICIÓN DEL TERRENO	13
4.1.3 OBRA CIVIL LÍNEAS SUBTERRÁNEAS	13

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 97/554



4.1.4	TENDIDO DE CABLES SUBTERRÁNEOS	15
4.1.5	MONTAJE DE ACCESORIOS DE CABLES SUBTERRÁNEOS	15
5.	RECEPCIÓN DE LA OBRA	16
5.1	TOLERANCIAS Y CONTROL DE CALIDAD	16
6.	PRUEBAS	17
7.	PLIEGO GENERAL DE NORMAS DE SEGURIDAD EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....	18
7.1	OBJETO	18
7.2	AMBITO DE APLICACIÓN	18
7.3	NORMAS DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL	18
7.4	UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS	18
7.5	UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y EQUIPOS	19
8.	PLAN DE DESMANTELAMIENTO	22
8.1	OBRAS Y DURACIÓN DEL PLAN DE DESMANTELAMIENTO	22
8.1.1	ZANJAS DE CABLES DIRECTAMENTE ENTERRADOS	22
8.1.2	PRISMA DE HORMIGÓN	22
8.1.3	CABLES	23
8.1.4	CANALIZACIONES	23
8.2	MEDIDAS CORRECTORAS Y RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA	23
8.2.1	SUELO	24
8.2.2	VEGETACIÓN	24
8.2.3	PAISAJE	25
8.2.4	RESIDUOS DE DEMOLICIÓN	25
8.3	PRESUPUESTO	26

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

2

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 98/554



1. CONDICIONES GENERALES

1.1 OBJETO DE ESTE PLIEGO

El objeto de este Pliego es la enumeración de tipo general del presente Proyecto Administrativo a las que se han de ajustar las diversas unidades de la obra, para la obtención de las distintas autorizaciones necesarias de las administraciones competentes.

1.2 CONTRATACIÓN

Además del presente documento, la documentación básica para la contratación de la materialización del presente proyecto será:

- Planos
- Cálculos
- Memoria
- Condiciones Particulares de Contratación, que deberán contar con la aprobación previa de la Dirección Técnica, especificando la responsabilidad del suministro y montaje, criterios de medición y abono, garantías, etc.

1.3 PROCEDENCIA DE MATERIALES

El Contratista, en el caso de ser adjudicatario del suministro, tiene libertad de proveerse de los materiales en los puntos que le parezca conveniente, siempre que reúnan las condiciones contractuales, que estén perfectamente preparados para el objeto a que se apliquen, y sean empleados en obra conforme a las reglas del arte, a lo preceptuado en el Pliego de Condiciones y a lo ordenado por la Dirección Técnica.

Se exceptúa el caso en que los pliegos de condiciones particulares dispongan un origen preciso y determinado, en cuyo caso, este requisito será de indispensable cumplimiento. Como norma general el Contratista vendrá obligado a presentar el Certificado de Garantía o Documento de Idoneidad Técnica de los diferentes materiales destinados a la ejecución de la obra.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

3

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 99/554	

1.4 PLAZO DE COMIENZO Y DE EJECUCIÓN

El adjudicatario deberá dar comienzo a las obras dentro de los quince días siguientes a la fecha de la adjudicación definitiva a su favor, o lo que se acuerde contractualmente.

Las obras deberán quedar total y absolutamente terminadas en el plazo que se fije en la adjudicación a contar desde igual fecha que en el caso anterior. No se considerará motivo de demora de las obras la posible falta de mano de obra o dificultades en la entrega de los materiales.

1.5 SANCIONES POR RETRASO DE LAS OBRAS

Si el Contratista, excluyendo los casos de fuerza mayor, no tuviese perfectamente concluidas las obras y en disposición de inmediata utilización o puesta en servicio, dentro del plazo previsto, la propiedad podrá reducir de las liquidaciones, certificaciones o fianzas las cantidades establecidas según las cláusulas de contratación.

1.6 TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en este Pliego y realizará todos los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado en dicho documento.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de la instalación, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos pueda existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados, sin que pueda servir de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que por la Dirección Técnica no se le haya llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que le hayan sido valoradas las certificaciones parciales de obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta. Asimismo, será de su responsabilidad la correcta conservación de las diferentes partes de la obra, una vez ejecutadas, hasta su entrega.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

4

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 100/554	

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando la Dirección Técnica o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos efectuados, o que los materiales empleados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de

ejecución de los trabajos o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo preceptuado y todo ello a expensas de la Contrata.

En el supuesto de que la reparación de la obra, de acuerdo con el proyecto, o su demolición, no fuese técnicamente posible, se actuará sobre la devaluación económica de las unidades en cuestión, en cuantía proporcionada a la importancia de los defectos y en relación al grado de acabado que se pretende para la obra.

En caso de reiteración en la ejecución de unidades defectuosas, o cuando éstas sean de gran importancia, la Propiedad podrá optar, previo asesoramiento de la Dirección Técnica, por la rescisión de contrato sin perjuicio de las penalizaciones que pudiera imponer a la Contrata en concepto de indemnización.

1.7 VICIOS OCULTOS

Si la Dirección Técnica tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las comprobaciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que crea defectuosos.

Los gastos de demolición, desmontaje y reconstrucción que se ocasionan, serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

1.8 RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS

Una vez terminada la totalidad de las obras, se procederá a la recepción provisional, extendiéndose un acta de la recepción.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

5

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 101/554	

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía de un año.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma los defectos observados, así como las instrucciones al Contratista, que la Dirección Técnica considere necesarias para remediar los efectos observados, fijándose un plazo para subsanarlo, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder de nuevo a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, se considerará rescindida la Contrata con pérdidas de fianza, a no ser que se estime conveniente se le conceda un nuevo e improrrogable plazo.

Será condición indispensable para proceder a la recepción provisional la entrega por parte de la Contrata a la Dirección Técnica de la totalidad de los planos y/o documentación de la obra e instalaciones realmente ejecutadas.

1.9 MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente, por la Dirección Técnica a su medición general y definitiva.

1.10 PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las obras terminadas será de UN AÑO, transcurrido el cual se efectuará la recepción definitiva de las mismas, que, de resolverse favorablemente, relevará al Contratista de toda responsabilidad de conservación, reforma o reparación.

Caso de hallarse anomalías u obras defectuosas, la Dirección Técnica concederá un plazo prudencial para que sean subsanadas y si a la expiración del mismo resultase que aun el Contratista no hubiese cumplido su compromiso, se rescindirá el contrato, con pérdida de la fianza, ejecutando la Propiedad las reformas necesarias con cargo a la citada fianza.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

6

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 102/554	

1.11 RECEPCIÓN DEFINITIVA

Finalizado el plazo de garantía se procederá a la recepción definitiva, con las mismas formalidades de la provisional. Si se encontraran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente y quedará el Contratista relevado de toda responsabilidad administrativa quedando subsistente la responsabilidad civil según establece la Ley.

En caso contrario se procederá de idéntica forma que la preceptuada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía.

1.12 DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA

Conjuntamente con la interpretación técnica del proyecto, es misión de la Dirección Técnica la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen, y ello con autoridad técnica legal completa sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que, para la ejecución de las obras, e instalaciones anejas, se lleven a cabo, si considera que adoptar esta resolución es útil y necesaria para la buena marcha de las obras.

El Contratista no podrá recibir otras órdenes relativas a la ejecución de la obra, que las que provengan de la Dirección Técnica o de las personas delegadas.

1.13 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Toda la obra se ejecutará con estricta sujeción al Proyecto, a este Pliego de Condiciones y a las órdenes e instrucciones que se dicten por la Dirección Técnica o ayudantes delegados. El orden de los trabajos será fijado por ellos, señalándose los plazos prudenciales para la buena marcha de las obras.

El Contratista habilitará por su cuenta los caminos, vías de acceso, etc. y mantendrá en obra, en las debidas condiciones, los documentos esenciales del proyecto, para poder ser examinados en cualquier momento.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

7

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 103/554	

Por la Contrata se facilitarán todos los medios auxiliares que se precisen, y locales para almacenes adecuados, pudiendo adquirir los materiales dentro de las condiciones exigidas en el lugar y sitio que tenga por conveniente, pero reservándose el propietario, siempre por sí o por intermedio de sus técnicos, el derecho de comprobar que el contratista ha cumplido sus compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la obra, e igualmente, lo relativo a las cargas en materia social, especialmente al aprobar las liquidaciones o recepciones de obras.

La Dirección Técnica, con cualquier parte de la obra ejecutada que no esté de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones o con las instrucciones dadas durante su marcha, podrá ordenar su inmediata demolición, desmontaje o su sustitución hasta quedar, a su juicio, en las debidas condiciones o, alternativamente, aceptar la obra con la depreciación que estime oportuna en su valoración.

Igualmente se obliga a la Contrata a demoler o desmontar aquellas partes en que se aprecie la existencia de vicios ocultos, aunque se hubieran recibido provisionalmente.

Son obligaciones generales del Contratista las siguientes:

- Verificar las operaciones de replanteo y nivelación, previa entrega de las referencias por la Dirección Técnica.
- Firmar las recepciones.
- Presenciar las operaciones de medición y liquidaciones, haciendo las observaciones que estime justas, sin perjuicio del derecho que le asiste para examinar y comprobar dicha liquidación.
- Ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aunque no esté expresamente estipulado en este pliego.
- El Contratista no podrá subcontratar la obra total o parcialmente, sin autorización escrita de la Dirección, no reconociéndose otra personalidad que la del Contratista o su apoderado.
- El Contratista se obliga, asimismo, a tomar a su cargo cuanto personal sea necesario a juicio de la Dirección Técnica.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

8

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 104/554	

- El Contratista no podrá, sin previo aviso y sin consentimiento de la Propiedad y Dirección Técnica, ceder ni traspasar sus derechos y obligaciones a otra persona o entidad.

1.14 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

Son de exclusiva responsabilidad del Contratista, además de las expresadas las de:

- Todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sucedan a los operarios, debiendo atenderse a lo dispuesto en la legislación vigente sobre accidentes de trabajo y demás preceptos, relacionados con la construcción, régimen laboral, seguros, subsidiarios, etc.
- El cumplimiento de las Ordenanzas y disposiciones Municipales en vigor. Y en general será responsable de la correcta ejecución de las obras que haya contratado, sin derecho a indemnización por el mayor precio que pudieran costarle los materiales o por erradas maniobras que cometiera, siendo de su cuenta y riesgo los perjuicios que pudieran ocasionarse.

1.15 SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista estará obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud específico para la presente obra, conformado y que cumplan las disposiciones vigentes, no eximiéndole el incumplimiento o los defectos del mismo de las responsabilidades de todo género que se deriven.

En caso de accidentes ocurridos a los operarios, en el transcurso de ejecución de los trabajos de la obra, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a este respecto en la legislación vigente, siendo en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la Propiedad ni la Dirección Técnica, por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieran, tanto en la propia obra como en propiedades contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y, de todos los daños y

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

9

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 105/554	

perjuicios que puedan causarse en los trabajos de ejecución de la obra, cuando a ello hubiera lugar.

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

10

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 106/554	

2. ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS CONSTITUTIVOS

Todos los elementos constitutivos de la instalación estarán de acuerdo a lo establecido en 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 (en adelante Reglamento) conforme con el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero (publicado en el B.O.E. nº 68 de 19 de marzo de 2008) y deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego.

2.1 TRINCHERAS, CABLES, AISLADORES, HERRAJES Y ACCESORIOS

Las dimensiones y características principales de los elementos constitutivos de la línea quedan recogidas en el apartado de Planos.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

11

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 107/554	

3. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA

A continuación, se incluye la reglamentación y normativa aplicable y de referencia

3.1 REGLAMENTOS E INSTRUCCIONES

- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (en adelante Reglamento), conforme con el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero (publicado en el B.O.E. nº 68 de 19 de marzo de 2008)
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE

3.2 NORMAS UNE

Los materiales cumplirán las normas y especificaciones técnicas que les sean de aplicación y que se establecen como de obligado cumplimiento en la ITC-LAT 02.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

12

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLF5BBZJY387EE63V	PÁG. 108/554	

4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

4.1 TRAMOS SUBTERRÁNEO

4.1.1 EJECUCIÓN DE LA PUESTA A TIERRA

La ejecución de la puesta a tierra incluirá el suministro de los materiales necesarios, apertura de hoyos o zanja, hincado de picas, tendido de anillos y conexionado.

La toma de tierra se ejecutará según lo reflejado en el apartado de Planos.

Una vez finalizada, se medirán las resistencias de las puestas a tierra y, en el caso que corresponda, las tensiones de contacto.

4.1.2 REPOSICIÓN DEL TERRENO

Las tierras sobrantes, así como los restos del hormigonado, deberán ser retiradas a vertedero, salvo autorización expresa del propietario y siempre que lo permita la vigilancia ambiental.

Todos los daños serán por cuenta del contratista, salvo aquellos tales como apertura de calle o accesos, aceptados previamente por el director de obra.

4.1.3 OBRA CIVIL LÍNEAS SUBTERRÁNEAS

Comprende las siguientes fases:

4.1.3.1 APERTURA DE ZANJA

Se realizará una canalización según los planos del Proyecto, salvo en los casos de cruzamientos con otros servicios que obliguen a que sea necesario realizarla a una mayor profundidad.

Las etapas que componen la ejecución de los citados trabajos son las siguientes:

- Detección de los servicios o infraestructuras existentes a lo largo del trazado (mediante un estudio de georradar o medio similar, catas manuales.
- Corte de asfalto y/o levantamiento de acera u otro tipo de superficie donde proceda.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 109/554	

- Excavación hasta la profundidad prevista, de forma que el lecho de zanja quede liso y libre de aristas vivas, cantos, etc.
- La zanja mantendrá los radios de curvatura previstos con objeto de permitir el posterior tendido de los conductores.
- Supresión y posterior restitución de posibles obstáculos (árboles, postes, etc.) a lo largo de la traza conforme a los permisos firmados y propietarios.
- La zanja abierta debe estar señalizada en toda su longitud y de forma permanente de acuerdo con las normas del municipio e instaladas las protecciones precisas.
- Entibación, de resultar necesaria, dimensionada para las cargas máximas previsibles en las condiciones más desfavorables y revisadas periódicamente.
- Retirada de tierras a vertedero.

Se dispondrán los pasos peatonales, o de otro tipo, que sean necesarios, así como las planchas de acero u otros elementos que deban colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos.

En determinados tramos, la canalización podría requerir ser realizada mediante perforación (por hinca, perforación horizontal dirigida, etc.).

4.1.3.2 COLOCACIÓN DE TUBOS

En el caso de que los cables vayan a ir instalados bajo tubo, se instalarán estos conforme a lo indicado en los planos del Proyecto y manteniendo las separaciones previstas mediante la colocación de separadores.

Los extremos de los trazados de tubos se cerrarán con tapones normalizados una vez que estén colocados en la zanja y/o hayan sido mandrilados, para evitar el riesgo de que se introduzca cualquier elemento (agua, barro, etc.). Deberá tenerse especial cuidado durante el hormigonado (o vertido de tierra) para que no penetre en el interior de los tubos.

La unión de los tubos se realizará con manguitos de unión.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

14

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 110/554	

En el interior de los tubos se dejará una cuerda piloto que permita el posterior mandrilado y tendido de cables.

4.1.3.3 HORMIGONADO Y TAPADO DE ZANJA

El hormigonado se efectuará por tongadas. Tras su fraguado, se procederá al rellenando de la zanja mediante tongadas y a la colocación de cintas indicativas de presencia de cables eléctricos de alta tensión. Durante el relleno se procederá a la compactación de las diferentes capas.

Finalmente, se procederá a la reposición del firme.

Se procederá al mandrilado de la canalización mediante el paso del mandril correspondiente a la sección y características de cada tubo.

4.1.3.4 ARQUETAS DE FIBRA ÓPTICA

En el caso de instalación de cables de comunicaciones, se colocarán arquetas de fibra óptica conforme a los requerimientos de tendido.

Las arquetas, marcos y tapas cumplirán los requisitos establecidos en la NI 50.20.42 y NI 50.20.02.

4.1.4 TENDIDO DE CABLES SUBTERRÁNEOS

El emplazamiento de la bobina para el tendido se realizará de forma que el cable salga por la parte superior de la misma y se encuentre en alineación con la zanja. La bobina se sujetará mediante gatos mecánicos de forma que no se desequilibre al realizar el tendido.

Para la aplicación del esfuerzo de tiro sobre el cable se colocará en el extremo del mismo una mordaza o cabezal. Dicho esfuerzo de tiro no será nunca superior a lo indicado por el fabricante del cable.

4.1.5 MONTAJE DE ACCESORIOS DE CABLES SUBTERRÁNEOS

El método de efectuar el montaje de los diferentes accesorios (terminales, empalmes, etc.) se ajustará a las normas correspondientes facilitadas por el fabricante del mismo.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

15

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 111/554	

5. RECEPCIÓN DE LA OBRA

Durante la obra y una vez finalizada la misma, el director de obra verificará que los otros trabajos realizados estén de acuerdo con las especificaciones de este pliego de condiciones además de las condiciones particulares establecidas en el estudio de impacto ambiental, estudio de seguridad y resoluciones administrativas.

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

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.

5.1 TOLERANCIAS Y CONTROL DE CALIDAD

Los requisitos de control de calidad que deberá de cumplir y aplicar el Contratista quedarán reflejados en el pliego de Condiciones Particulares de Contratación inicial.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

16

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 112/554



6. PRUEBAS

Las pruebas de la instalación se realizarán mediante la puesta en tensión, para proceder posteriormente a su puesta en carga y poder comprobar su correcto funcionamiento a los valores nominales de la instalación.

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

17

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 113/554	

7. PLIEGO GENERAL DE NORMAS DE SEGURIDAD EN PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

7.1 OBJETO

El presente pliego tiene por objeto establecer las normas de seguridad en prevención de incendios forestales que han de observarse en la ejecución del Proyecto o en sus inmediaciones para garantizar una adecuada conservación de los terrenos forestales.

7.2 AMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del presente pliego es el que corresponde a los terrenos forestales, los colindantes o con una proximidad menor a 500 metros de aquéllos, afectados por las actividades ligadas a la ejecución del Proyecto.

7.3 NORMAS DE SEGURIDAD DE CARÁCTER GENERAL

Deberán observarse, con carácter general, las siguientes normas de seguridad:

- Salvo autorización, concreta y expresa, del director de los servicios territoriales de la Conserjería de Medio Ambiente, no se encenderá ningún tipo de fuego.
- En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- Se mantendrán los caminos, pistas, fajas cortafuegos o áreas cortafuegos libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos, y limpios de residuos o desperdicios.
- En ningún caso se transitará o estacionarán vehículos carentes de sistema de protección en el sistema de escape y catalizador, en zonas de pasto seco o rastrojo dado el riesgo de incendio por contacto.

7.4 UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS

En el caso de utilización de explosivos para la realización de voladuras, con independencia de las autorizaciones y medidas de seguridad que establezca la legislación vigente, en el lugar y momento de la voladura se dispondrá de: una autobomba operativa con una capacidad de

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

18

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 114/554	

agua no inferior a 3.000 litros y cinco operarios dotados con vehículo todo terreno de siete plazas y cinco mochilas extintoras de agua cargadas, con capacidad no inferior a 14 litros cada una, así como un equipo transmisor capaz de comunicar cualquier incidencia, de manera directa o indirecta, al teléfono 112 de emergencias.

7.5 UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y EQUIPOS

- Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, transformadores eléctricos, éstos últimos siempre y cuando no formen parte de la red general de distribución de energía, así como cualquier otra instalación de similares características, deberá realizarse en una zona desprovista de vegetación con un radio mínimo de 5 metros o, en su caso, rodearse de un cortafuegos perimetral desprovisto de vegetación de una anchura mínima de 5 metros.
- La carga de combustible de motosierras, motodesbrozadoras o cualquier otro tipo de maquinaria se realizará sobre terrenos desprovistos de vegetación, evitando derrames en el llenado de los depósitos y no se arrancarán, en el caso de motosierras y motodesbrozadoras, en el lugar en el que se han repostado. Asimismo, únicamente se depositarán las motosierras o motodesbrozadoras en caliente en lugares desprovistos de vegetación.
- Todos los vehículos y toda la maquinaria autoportante deberán ir equipados con extintores de polvo de 6 kilos o más de carga tipo ABC, Norma Europea (EN 3-1996).
- Toda maquinaria autopropulsada dispondrá de matachispas en los tubos de escape.
- Todos los trabajos que se realicen con aparatos de soldadura, motosierras, motores-brozadoras, desbrozadoras de cadenas o martillos, equipos de corte (radiales), pulidoras de metal, así como cualquier otro en el que la utilización de herramientas o maquinaria en contacto con metal, roca o terrenos forestales pedregosos pueda producir chispas, y que se realicen en terreno forestal o en su inmediata colindancia, habrán de ser seguidos de cerca por operarios controladores, dotados cada uno de ellos de una mochila extintora de agua cargada, con una capacidad mínima de 14 litros, cuya misión exclusiva será el control del efecto que sobre la vegetación

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

19

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 115/554	

circundante producen las chispas, así como el control de los posibles conatos de incendio que se pudieran producir.

El número de herramientas o máquinas a controlar por cada operario controlador se establecerá en función del tipo de herramienta o maquinaria y del riesgo estacional de incendios, conforme con el siguiente cuadro de mínimos:

MAQUINARIA A CONTROLAR	FACTOR DE RIESGO	DEL 16 DE OCTUBRE AL 15 DE JUNIO	DEL 16 DE JUNIO AL 15 DE OCTUBRE ¹
Motosierra	1,5	8/1	4/1
Motodesbrozadora	2	6/1	3/1
Desbrozadora de cadenas o martillos	6	2/1	1/1
Equipos de corte, pulidoras, amoladoras y otras herramientas de uso en metales	6	2/1	1/1
Tractor de cadenas o ruedas con cuchilla o palas empujadoras, u otra maquinaria similar	3	4/1	2/1
Aparato de soldadura	12	1/1	1/1

En el caso de utilización simultánea en una misma zona de herramientas o máquinas diferentes, el operario controlador podrá controlarlas simultáneamente siempre que no se superen las proporciones establecidas al aplicar los pesos de los factores de riesgo asignados.

La distancia máxima entre el operario controlador y cada una de las herramientas o máquinas que le sean asignadas para su control será de:

- Del 16 de octubre al 15 de junio: 60 metros en terrenos de nula o escasa pendiente y 30 metros en el resto de los casos.
- Del 16 de junio al 15 de octubre: 30 metros en terrenos de nula o escasa pendiente y 15 metros en el resto de los casos.

¹ En los trabajos que se realicen sobre terrenos silíceos, durante el período comprendido entre el 16 de junio y el 15 de octubre, la proporción será en todos los casos de 1/1.



Cada uno de los operarios controladores dispondrá, además del extintor de agua, de una reserva de ésta en cantidad no inferior a 30 litros situada sobre vehículo todo terreno lo más próxima posible al lugar de trabajo.

En aquellas obras o trabajos donde por la maquinaria o herramienta a utilizar sea preceptiva la presencia del operario controlador, y el número de operarios sea igual o superior a seis, incluido el operario controlador, este último se diferenciará del resto de operarios mediante un chaleco identificativo de color amarillo o naranja, en el que en sitio visible llevará las iniciales O. C.

En aquellas obras o trabajos donde por la maquinaria o herramienta a utilizar sea preceptiva la presencia del operario controlador, éste no abandonará la zona de trabajo hasta que no hayan transcurrido al menos 30 minutos desde la finalización de los trabajos que se realicen con la referida maquinaria o herramienta y dispondrá de un equipo transmisor capaz de comunicar cualquier incidencia, de manera directa o indirecta, al teléfono de emergencias.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

21

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 117/554	

8. PLAN DE DESMANTELAMIENTO

8.1 OBRAS Y DURACIÓN DEL PLAN DE DESMANTELAMIENTO

Al cese total de la actividad se procederá al desmantelamiento y/o demolición de la línea, conforme al presente Plan de Desmantelamiento.

El desmantelamiento de la instalación se realizará una vez cese la actividad de los parques fotovoltaicos cuya evacuación se realiza a través de la línea eléctrica. Durante el desmantelamiento se adoptarán todas las medidas de seguridad y prevención de riesgos laborales recogidas en la legislación vigente en ese momento, así como toda la legislación sectorial aplicable.

8.1.1 ZANJAS DE CABLES DIRECTAMENTE ENTERRADOS

Una vez concluida la explotación de las plantas fotovoltaicas se tratará de retirar el cableado soterrado de la línea de alta tensión que permitía evacuar la energía generada por las mismas. Para ello, se abrirán las zanjas, se extraerán los tendidos eléctricos de las mismas. A continuación, se procederá a la restauración de la zanja rellenando con tierra inerte en profundidad y tierra vegetal en la capa superficial. La profundidad de esta última capa será la necesaria para la revegetación con especies autóctonas, según la naturaleza del terreno de cada una de las parcelas correspondientes.

En el caso de que la extracción de la red de alta tensión pueda alterar la vegetación que de forma natural haya cubierto la capa superficial de los tendidos, se propone que los tendidos inutilizados permanezcan soterrados.

8.1.2 PRISMA DE HORMIGÓN

En el caso de zanjas hormigonadas, se procederá a la demolición del prisma de hormigón y se retirarán los escombros. Una vez realizada la extracción, se procederá al recubrimiento de la zona afectada mediante tierra inerte en profundidad y tierra vegetal en la capa superficial. De la misma forma, se repondrán los terrenos ocupados a su morfología original, y se revegetará usando especies autóctonas. En el caso de que la extracción de la red de alta

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

22

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 118/554



tensión pueda alterar la vegetación que de forma natural haya cubierto la capa superficial de los tendidos, se propone que los tendidos inutilizados permanezcan soterrados.

8.1.3 CABLES

Dado que los materiales empleados son principalmente cobre y aluminio, estos se enviarán a gestor autorizado para su reciclaje.

8.1.4 CANALIZACIONES

Se retirarán todos los elementos como canalizaciones de cables, tubos instalados, etc., llevando todo este material de desecho (principalmente PVC Y PHDE, etc.) a un vertedero autorizado.

8.2 MEDIDAS CORRECTORAS Y RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA

Las medidas correctoras que se plantean están enfocadas a lograr alguno/s de los siguientes aspectos:

- Reducir o eliminar las alteraciones que el medioambiente de la zona pueda haber sufrido por las instalaciones de la línea.
- Reducir o atenuar los efectos ambientales negativos, limitando la intensidad de la acción que se ha provocado.
- Llevar a cabo medidas de restauración de modo que se consiga el efecto contrario a la acción provocada.

En la tabla siguiente aparece un esquema simplificado de los aspectos a considerar para el buen desarrollo de las medidas correctoras a realizar:

FASE DE DESMANTELAMIENTO DE LA LÍNEA	
Suelo	Reducir los riesgos de contaminación propios de esta fase. Restauración de las zonas ocupadas por las instalaciones.
Vegetación	Revegetación de los puntos ocupados por la línea, empleando especies autóctonas que lo aproximen al clima.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

23

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 119/554



FASE DE DESMANTELAMIENTO DE LA LÍNEA

Paisaje	Restauración paisajística de las zonas ocupadas por la línea.

A continuación, se lleva a cabo el desarrollo técnico detallado de las diferentes medidas correctoras que se consideran necesarias en función de los factores ambientales que se ven afectados en la fase de desmantelamiento de la línea.

8.2.1 SUELO

Durante esta fase de desmantelamiento de la línea, los riesgos de contaminación del suelo son debidos mayormente a los restos de aceite que puedan escapar de la maquinaria utilizada para tal fin o trapos impregnados, para lo cual se establecerán las medidas necesarias para la recogida y almacenamiento de los residuos en contenedores habilitados para tales efectos. Posteriormente se transportarán a las instalaciones de tratamiento mediante gestor autorizado.

En cuanto a la restauración del suelo degradado, se procederá al relleno de las excavaciones realizadas para eliminar los restos de hormigón. El relleno se hará con tierra inerte en profundidad y tierra vegetal en la capa superficial. El espesor de esta última capa será tal que permita reponer los terrenos a su morfología original y se revegetará usando especies autóctonas de la zona.

8.2.2 VEGETACIÓN

Una vez retirados todos los elementos y construcciones que componían la línea, se procederán a ejecutar las medidas correctoras en caso de ser necesario y que se traducen en una restauración paisajística consistente en:

- Restaurar la cubierta vegetal en aquellos puntos que haya resultado dañada como consecuencia de las obras de construcción y desmantelamiento de la línea.

Para regenerar la vegetación se emplearán especies autóctonas acordes a la serie de vegetación existente en la zona.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

24

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLF5BBZJY387EE63V

PÁG. 120/554



La revegetación vendrá determinada por las pendientes de las zonas que se estimen necesarias de recuperación. De cualquier modo, las medidas a realizar incluirán:

- Mejora edáfica de los terrenos que se van a reforestar.
- Extendido de tierra vegetal, con un espesor mínimo de 15-20cm.
- Utilización de especies autóctonas y correspondientes a la vegetación potencial.
- Abonado y riegos.

8.2.3 PAISAJE

La restauración paisajística de las zonas ocupadas por las infraestructuras de la evacuación se realizará básicamente mediante:

- Recuperación de las áreas degradadas por las infraestructuras desmanteladas.
- Retirada y limpieza de todo tipo de residuos a los vertederos adecuados.

8.2.4 RESIDUOS DE DEMOLICIÓN

Se consideran residuos de demolición los materiales y componentes de construcción que se obtienen como resultado de las operaciones de desmantelamiento.

También se consideran los residuos de demoliciones parciales, originados por trabajo de reparación o de rehabilitación. Son los residuos que tienen mayor volumen y peso en el conjunto del volumen de elementos generados por la actividad constructora.

Se gestionarán correctamente y se estudiarán en profundidad el reciclado, reutilización o depósito en vertedero controlado.

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 121/554	

8.3 PRESUPUESTO

CAPÍTULO 8: PLAN DE DESMANTELAMIENTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
8.1	PLAN DESMANTELAMIENTO				
8.1.6	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Excavación de zanja	1,00	P.A.	714,46 €	714,46 €
8.1.8	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Retiro de cableado de potencia	1,00	P.A.	357,23 €	357,23 €
8.1.9	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Retiro de cables de FO	1,00	P.A.	714,46 €	714,46 €
8.1.10	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Relleno de zanja	1,00	P.A.	714,46 €	714,46 €
8.1.11	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Remodelación del terreno	1,00	P.A.	357,23 €	357,23 €
8.1.12	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Aporte de tierra vegetal	1,00	P.A.	714,46 €	714,46 €
8.2	GESTIÓN DE RESIDUOS				
8.2.1	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Ejecución de acopio	1,00	P.A.	53,58 €	53,58 €
8.2.2	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Alquiler de contenedores	1,00	P.A.	89,31 €	89,31 €
8.2.3	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Transporte de obra a centro de gestión	1,00	P.A.	89,31 €	89,31 €
8.2.4	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Gestión/tratamiento	1,00	P.A.	107,17 €	107,17 €
8.2.5	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Gestión documental	1,00	P.A.	17,86 €	17,86 €
SUBTOTAL					3.929,53 €

El presupuesto del LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA asciende a la cantidad de **TRES MIL NOVECIENTOS VEINTINUEVE CON CINCUENTA Y TRES CENTIMOS (3.929,53 €)** (IVA no incluido).

Fecha:28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV
CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE
LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA
SIDONIA

26

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

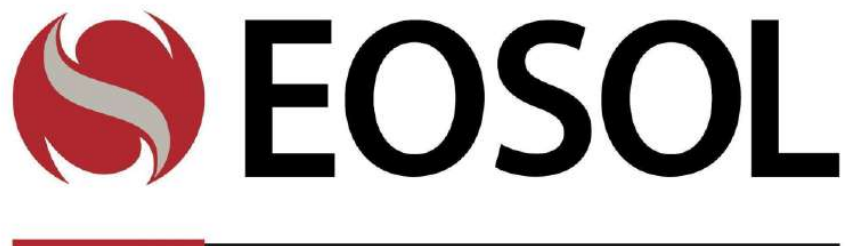
FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 122/554





PLANOS

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA

		EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0006			
2	02/04/2025	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
1	31/03/2025	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
0	28/03/2025	Emisión Inicial	M.A.	X.M.	A.C.
Rev.	Fecha	Propósito/descripción	Realizado	Revisado	Aprobado
Cliente LLAIMA SOLAR S.L.		Ingeniería 	Aprobación del cliente:		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 123/554



ÍNDICE

- 1. Plano de situación y ubicación general
- 2. Plano de trazado
- 3. Afecciones
- 4. Sistema de puesta a tierra
- 5. Obra Civil
- 6. CS Sol de Transfigura y Sol de Llaima
- 7. Esquema general

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Fecha: 02/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS
SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA -
CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA

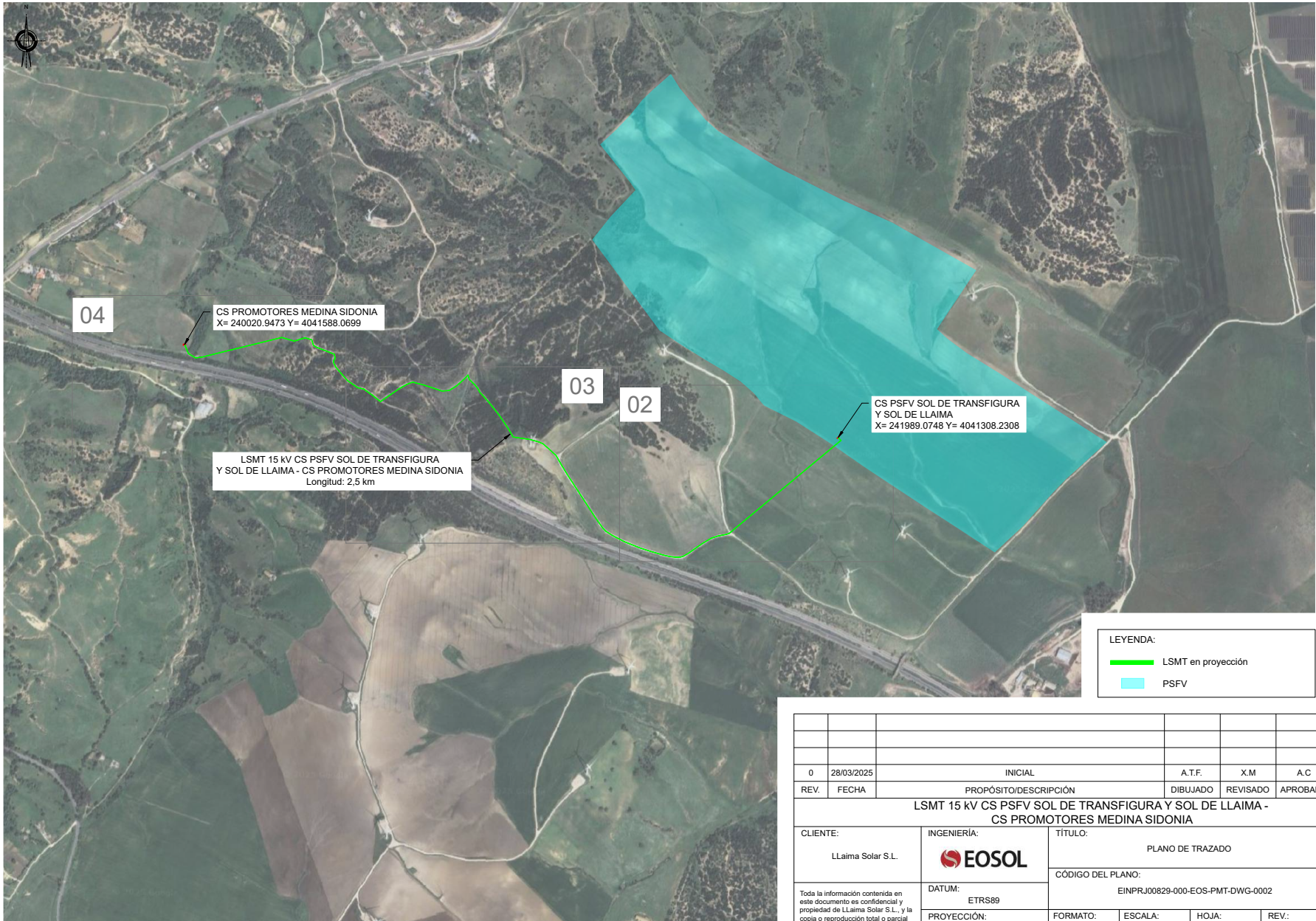
1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 124/554	



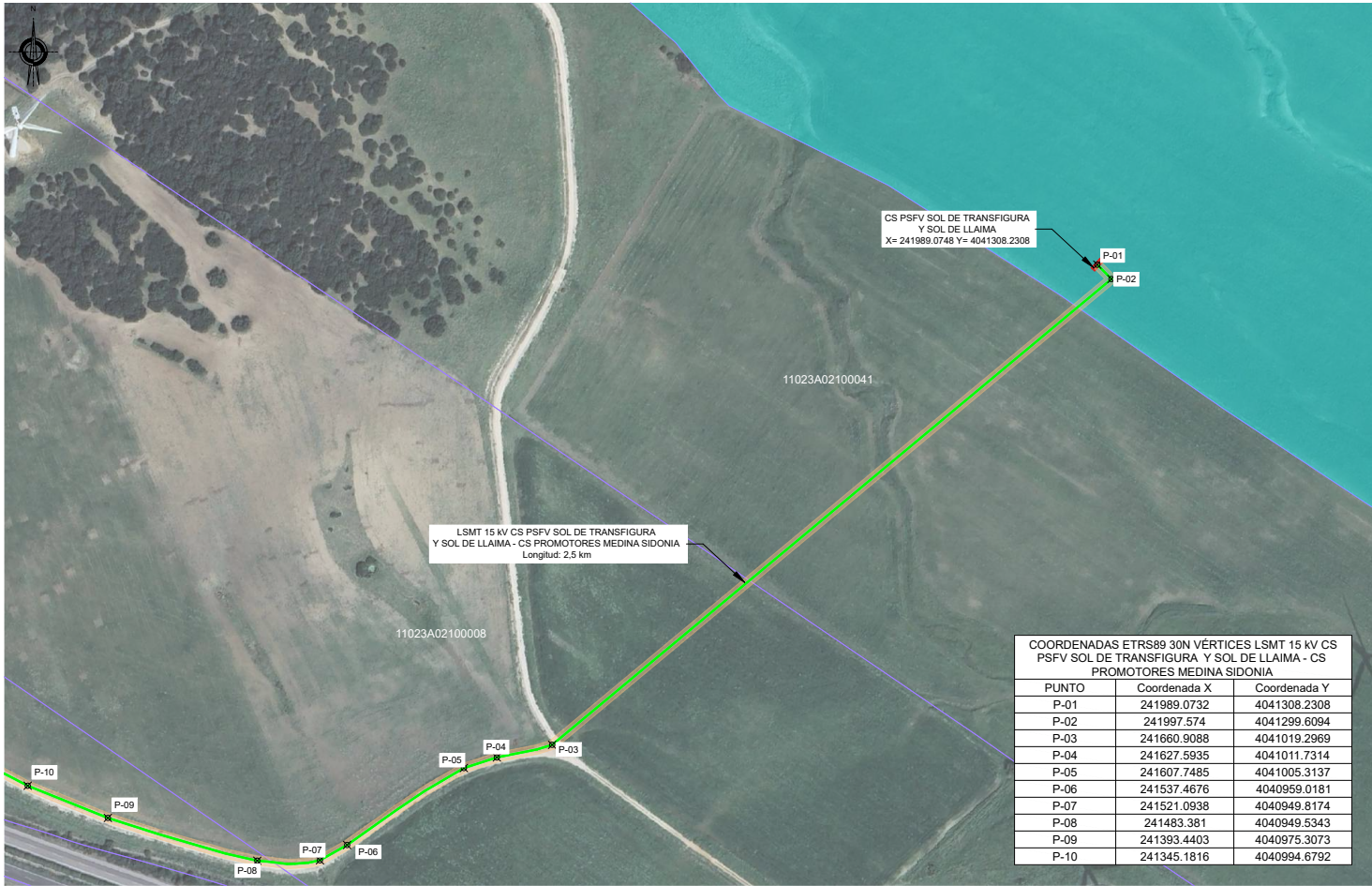
0	28/03/2025	EMISIÓN INICIAL	A.T.F.	X.M.	A.C
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE: LLaima Solar S.L.		INGENIERÍA: 	TÍTULO: SITUACIÓN Y UBICACIÓN GENERAL		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de LLaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DATUM: ETRS89	CÓDIGO DEL PLANO: EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0001		
		PROYECCIÓN: U.T.M. 30N	FORMATO: A3	ESCALA: S/E	HOJA: 01 de 01
				REV.: 0	

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 125/554	



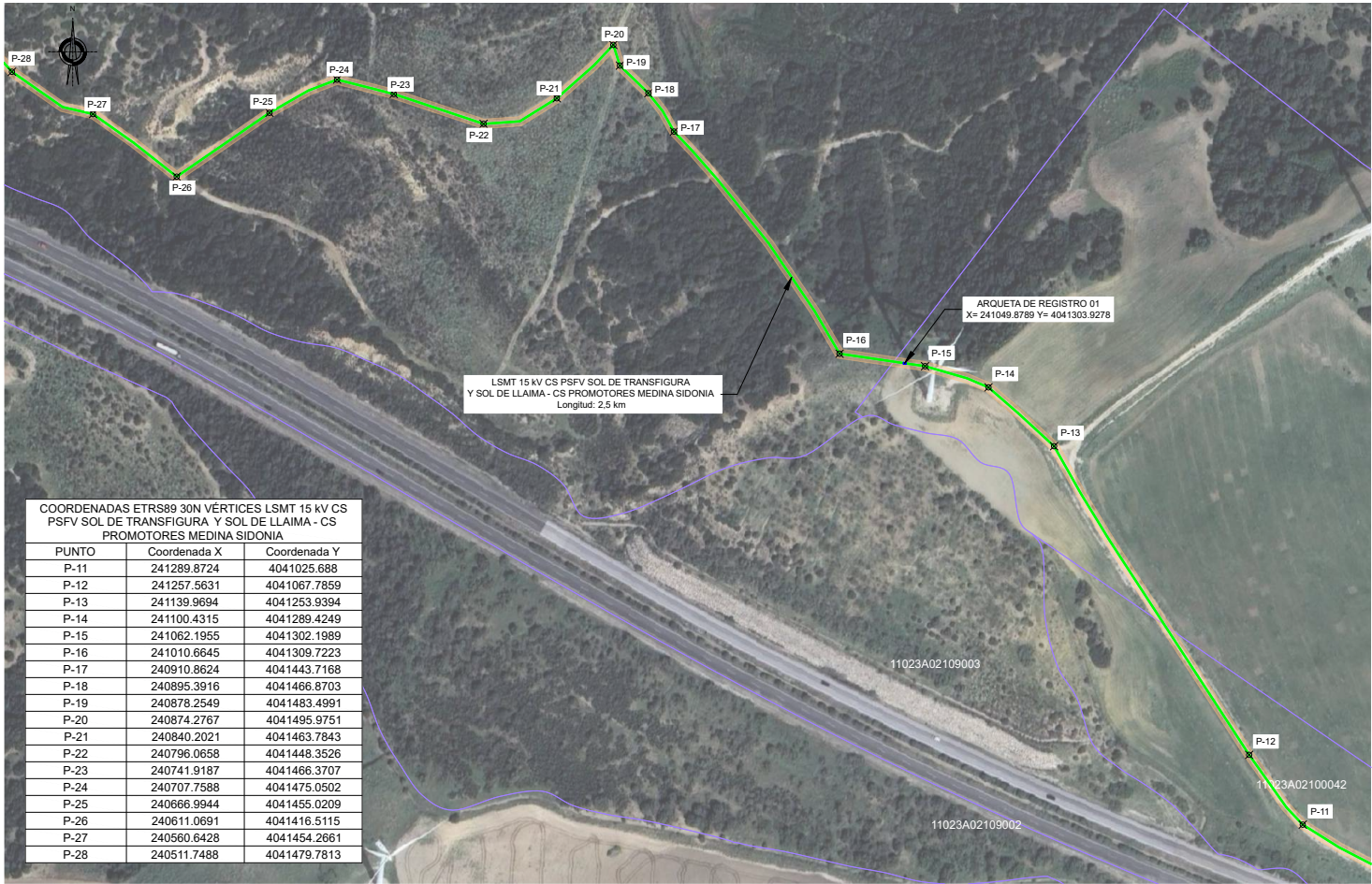
0	28/03/2025	INICIAL	A.T.F.	X.M	A.C
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE:		INGENIERIA:	TÍTULO:		
LLaima Solar S.L.			PLANO DE TRAZADO		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de LLaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DATUM:	CÓDIGO DEL PLANO:		
		ETRS89	EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0002		
PROYECCIÓN:		FORMATO:	ESCALA:	HOJA:	REV.:
U.T.M. 30N		A3	1/10.000	01 de 04	0

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 126/554	

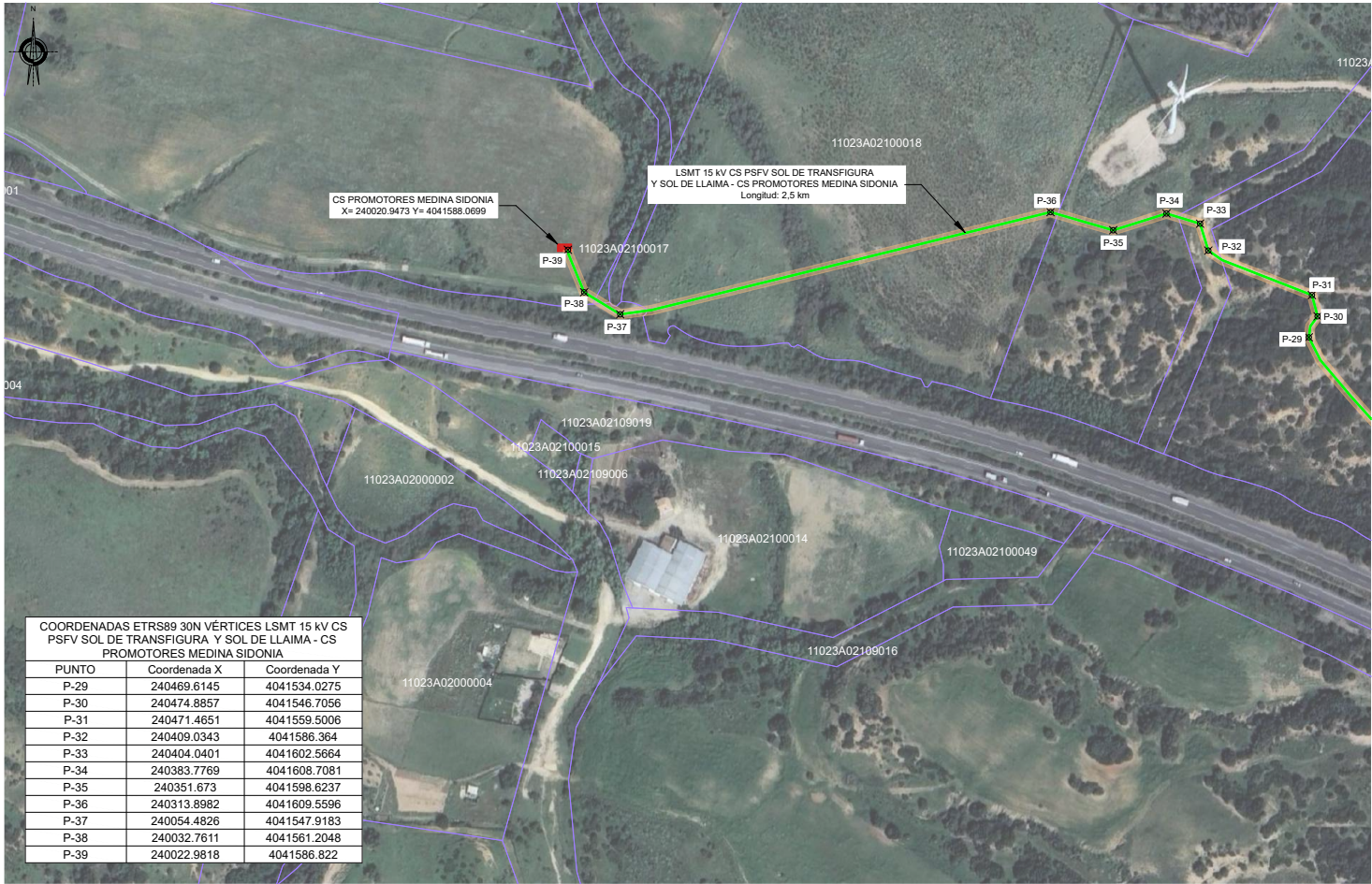


0	28/03/2025	INICIAL	A.T.F.	X.M	A.C
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE:		INGENIERIA:	TÍTULO:		
Llaima Solar S.L.			PLANO DE TRAZADO		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de Llaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DATUM:	CÓDIGO DEL PLANO:		
		ETRS89	EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0002		
PROYECCIÓN:		FORMATO:	ESCALA:	HOJA:	REV.:
U.T.M. 30N		A3	1/2.500	02 de 04	0

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 127/554	



0	28/03/2025	INICIAL	A.T.F.	X.M	A.C
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE:		INGENIERIA:	TÍTULO:		
Llaima Solar S.L.			PLANO DE TRAZADO		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de Llaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DATUM:	CÓDIGO DEL PLANO:		
		ETRS89	EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0002		
PROYECCIÓN:		U.T.M.	30N	FORMATO:	ESCALA:
				A3	1/2.500
				HOJA:	REV.:
				03 de 04	0



0	28/03/2025	INICIAL	A.T.F.	X.M	A.C
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE:		INGENIERIA:	TÍTULO:		
LLaima Solar S.L.			PLANO DE TRAZADO		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de LLaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DATUM:	CÓDIGO DEL PLANO:		
		ETRS89	EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0002		
PROYECCIÓN:		FORMATO:	ESCALA:	HOJA:	REV.:
U.T.M. 30N		A3	1/2.500	04 de 04	0

1	31/03/2025	MODIFICACIONES GENERALES			A.T.F.	X.M	A.C
	28/03/2025	INICIAL			A.T.F.	X.M	A.C
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN			DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA							
CLIENTE:		INGENIERÍA:		TÍTULO:			
LLaima Solar S.L.				PLANO DE AFEECCIONES			
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de Llaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DATUM:		CÓDIGO DEL PLANO:			
		ETRS89		EINPRJ00629-000-EOS-PMT-DWG-0003			
		PROYECCIÓN:		FORMATO:	ESCALA:	HOJA:	REV.:
		U.T.M. 30N		A3	1/10.000	01 de 04	1

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

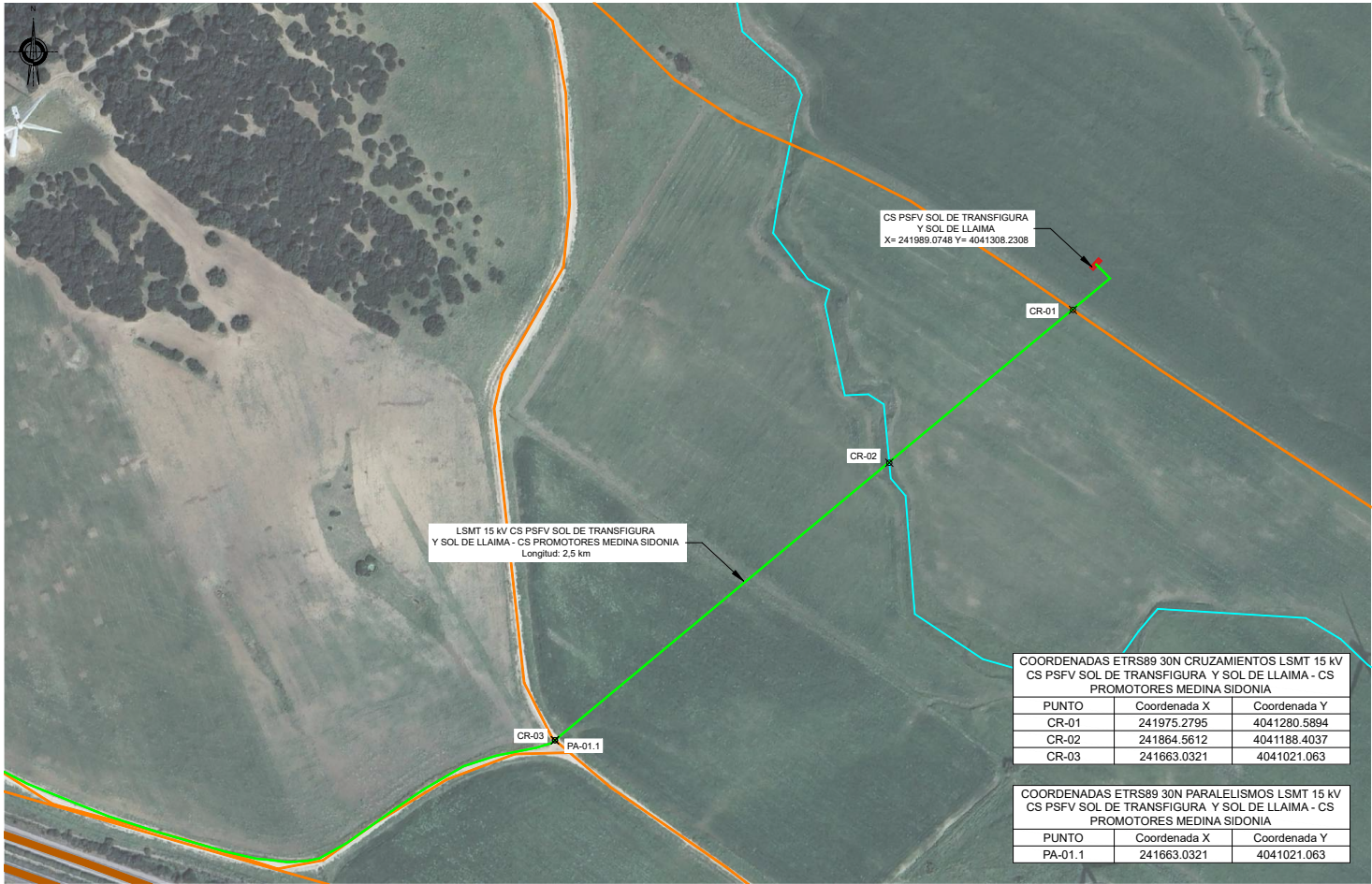
VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

26/02/2026

PÁG. 130/554



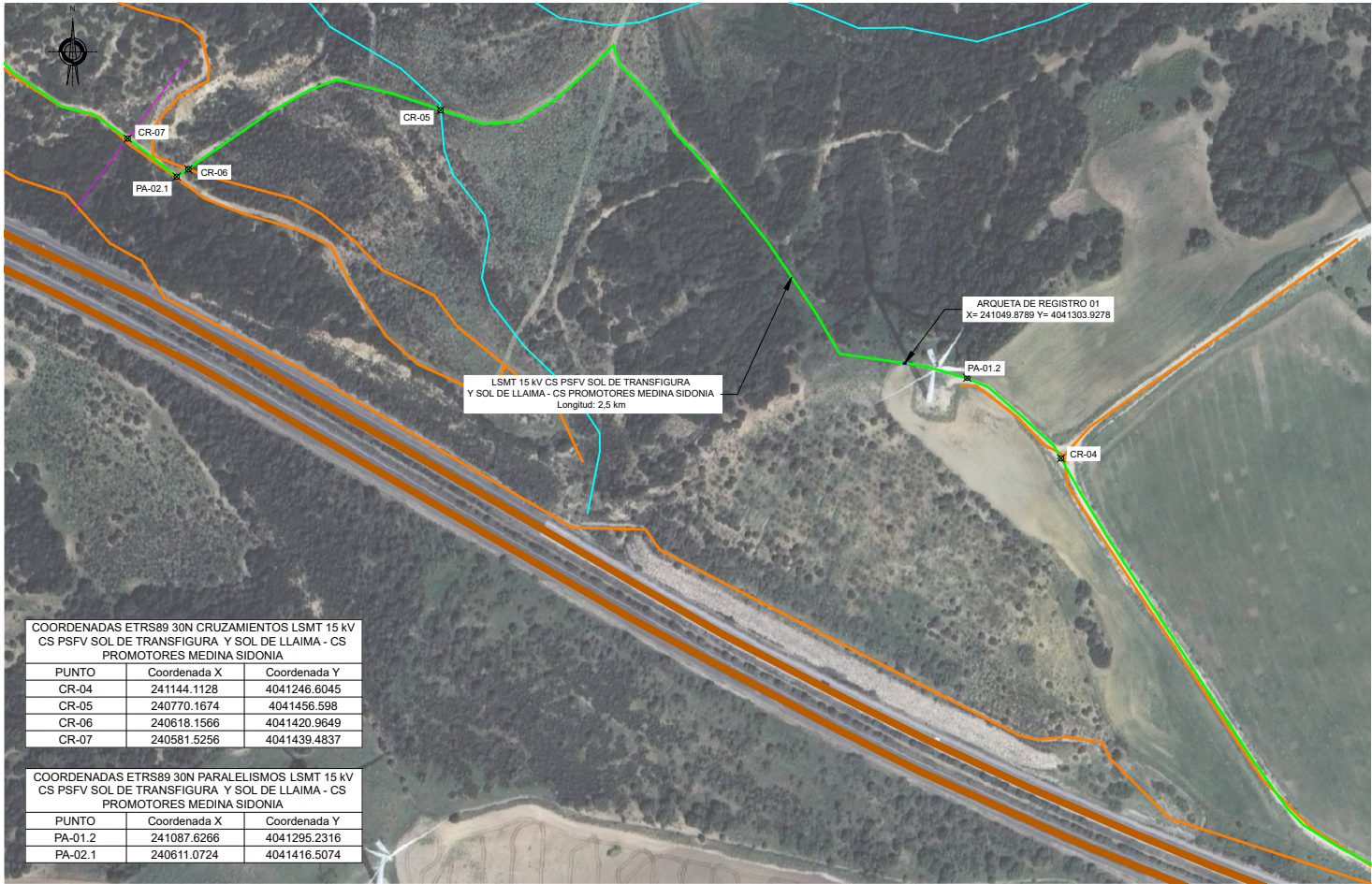


COORDENADAS ETRS89 30N CRUZAMIENTOS LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA		
PUNTO	Coordenada X	Coordenada Y
CR-01	241975.2795	4041280.5894
CR-02	241864.5612	4041188.4037
CR-03	241663.0321	4041021.063

COORDENADAS ETRS89 30N PARALELISMOS LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA		
PUNTO	Coordenada X	Coordenada Y
PA-01.1	241663.0321	4041021.063

- LEYENDA:
- LSMT en proyección
 - Caminos
 - Carreteras
 - Cauces
 - Vías Pecuarías
 - LAMT (existentes)
 - Arqueta de registro

1	31/03/2025	MODIFICACIONES GENERALES	A.T.F.	X.M	A.C
0	28/03/2025	INICIAL	A.T.F.	X.M	A.C
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE: LLaima Solar S.L.		INGENIERIA: EOSOL	TÍTULO: PLANO DE AFECCIONES		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de LLaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DÁTUM: ETRS89	CÓDIGO DEL PLANO: EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0003		
		PROYECCIÓN: U.T.M. 30N	FORMATO: A3	ESCALA: 1/2.500	HOJA: 02 de 04
				REV.:	1

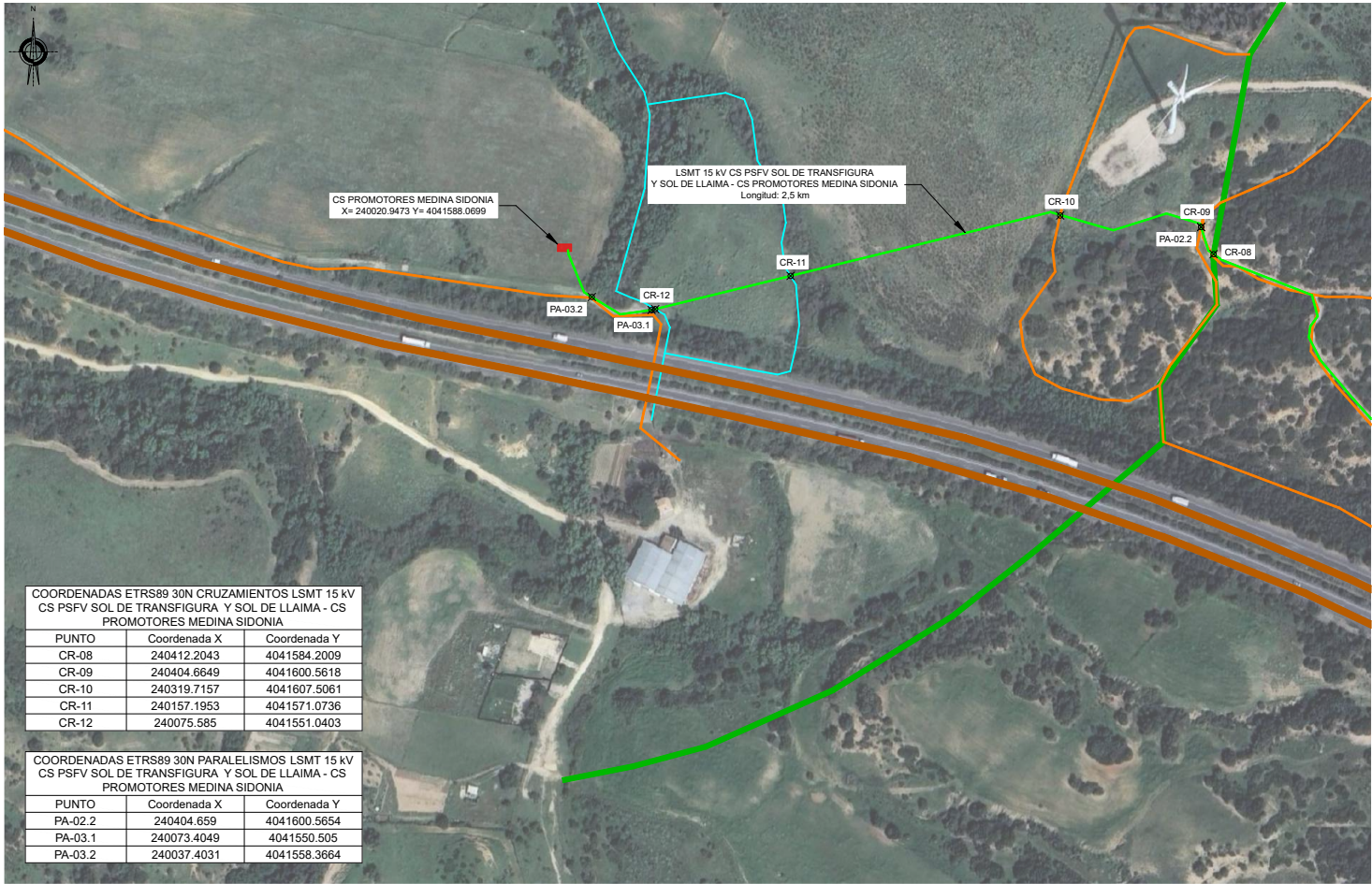


COORDENADAS ETRS89 30N CRUZAMIENTOS LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA		
PUNTO	Coordenada X	Coordenada Y
CR-04	241144.1128	4041246.6045
CR-05	240770.1674	4041456.598
CR-06	240618.1566	4041420.9649
CR-07	240581.5256	4041439.4837

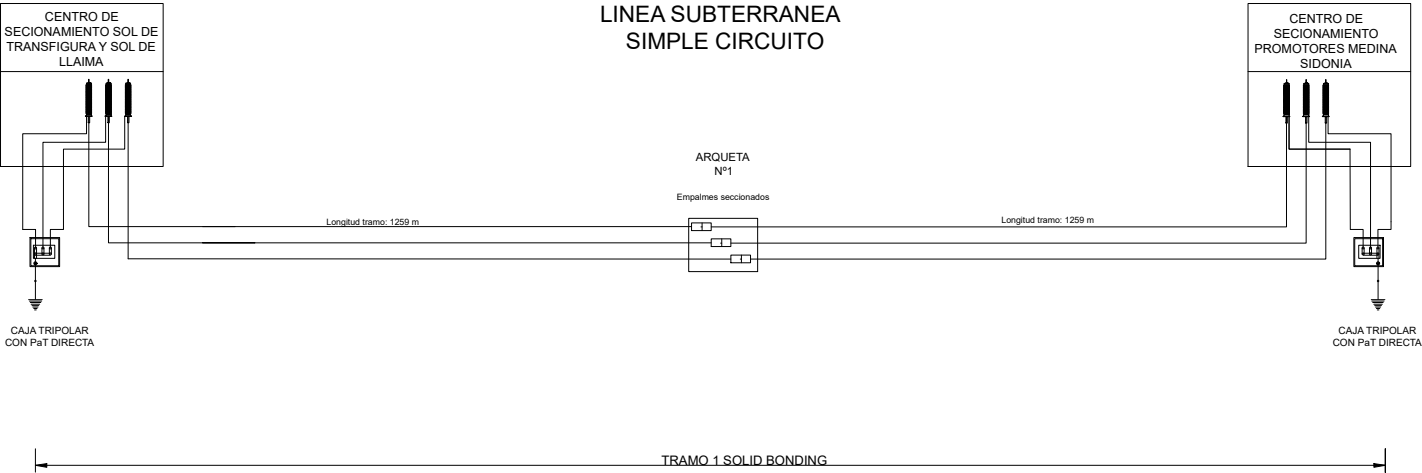
COORDENADAS ETRS89 30N PARALELISMOS LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA		
PUNTO	Coordenada X	Coordenada Y
PA-01.2	241087.6266	4041295.2316
PA-02.1	240611.0724	4041416.5074

- LEYENDA:
- LSMT en proyección
 - Caminos
 - Carreteras
 - Cauces
 - Vías Pecuarías
 - LAMT (existentes)
 - Arqueta de registro

1	31/03/2025	MODIFICACIONES GENERALES	A.T.F.	X.M	A.C
0	28/03/2025	INICIAL	A.T.F.	X.M	A.C
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE:		INGENIERIA:	TÍTULO:		
LLaima Solar S.L.			PLANO DE AFECCIONES		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de LLaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DÁTUM:	CÓDIGO DEL PLANO:		
		ETRS89	EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0003		
PROYECCIÓN:		FORMATO:	ESCALA:	HOJA:	REV.:
U.T.M. 30N		A3	1/2.500	03 de 04	1



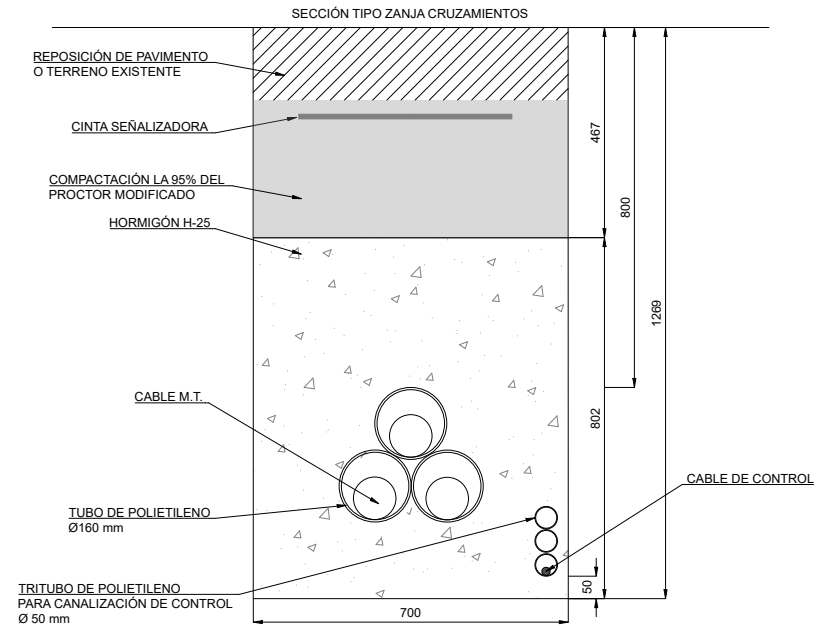
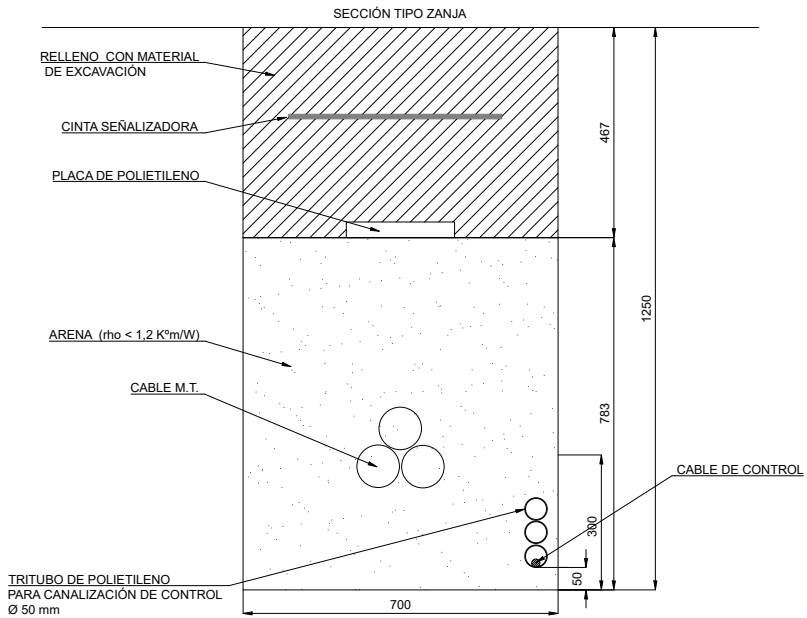
1	31/03/2025	MODIFICACIONES GENERALES	A.T.F.	X.M	A.C
0	28/03/2025	INICIAL	A.T.F.	X.M	A.C
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE:		INGENIERIA:	TÍTULO:		
LLaima Solar S.L.			PLANO DE AFECCIONES		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de LLaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DÁTUM:	CÓDIGO DEL PLANO:		
		ETRS89	EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0003		
PROYECCIÓN:		FORMATO:	ESCALA:	HOJA:	REV.:
U.T.M. 30N		A3	1/2.500	04 de 04	1



NOTAS:

1. Se instalarán tritubos de polietileno para canalización de telecomunicaciones de Ø 50mm
2. En el interior de cada tubo de potencia es instalará una cuerda de nylon de Ø8mm.
3. En el interior de cada tubo de comunicaciones y de conexión equipotencial se instalará una cuerda de nylon de Ø8mm.
4. El radio mínimo de curvatura de la canalización será de 8m para zanjas con tubos de Ø160mm
5. Reposición, relleno y hormigonado según pliego de condiciones técnicas.

0	28/03/2025	EMISIÓN INICIAL	A.T.F.	X.M.	A.C.
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE: LLaima Solar S.L.		INGENIERÍA: 	TÍTULO: PLANO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de LLaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DATUM: ETRS89	CÓDIGO DEL PLANO: EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0004		
		PROYECCIÓN: U.T.M. 30N	FORMATO: A3	ESCALA: 1/10	HOJA: 01 de 01
				REV.: 0	



NOTAS:

1. Se instalarán tritubos de polietileno para canalización de telecomunicaciones de Ø 50mm
2. En el interior de cada tubo de potencia se instalará una cuerda de nylon de Ø8mm.
3. En el interior de cada tubo de comunicaciones y de conexión equipotencial se instalará una cuerda de nylon de Ø8mm.
4. El radio mínimo de curvatura de la canalización será de 8m para zanjas con tubos de Ø160mm
5. Reposición, relleno y hormigonado según pliego de condiciones técnicas.

0	28/03/2025	EMISIÓN INICIAL		A.T.F.	X.M. A.C.
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN		DIBUJADO	REVISADO APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE:		INGENIERÍA:	TÍTULO:		
LLaima Solar S.L.			PLANO DE OBRA CIVIL		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de LLaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DATUM:	CÓDIGO DEL PLANO:		
		ETRS89	EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0005		
PROYECCIÓN: U.T.M. 30N		FORMATO: A3	ESCALA: 1/10	HOJA: 01 de 02	REV.: 0

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

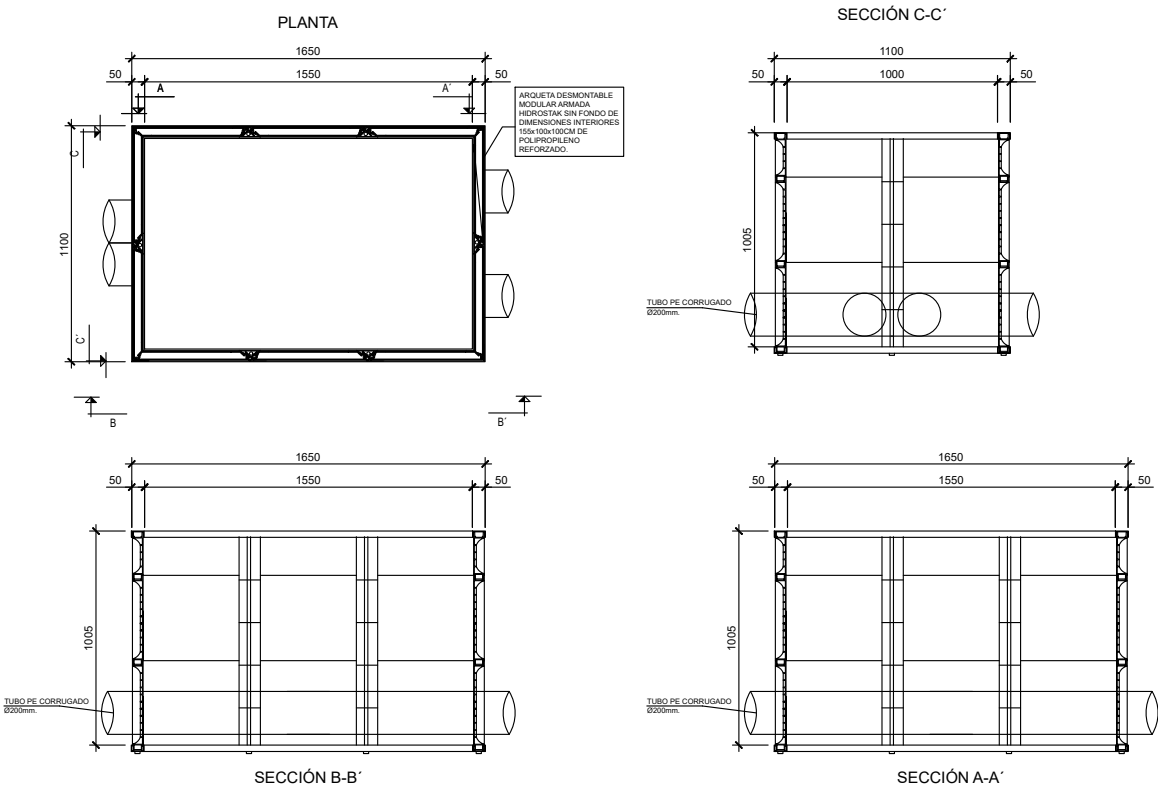
VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 135/554

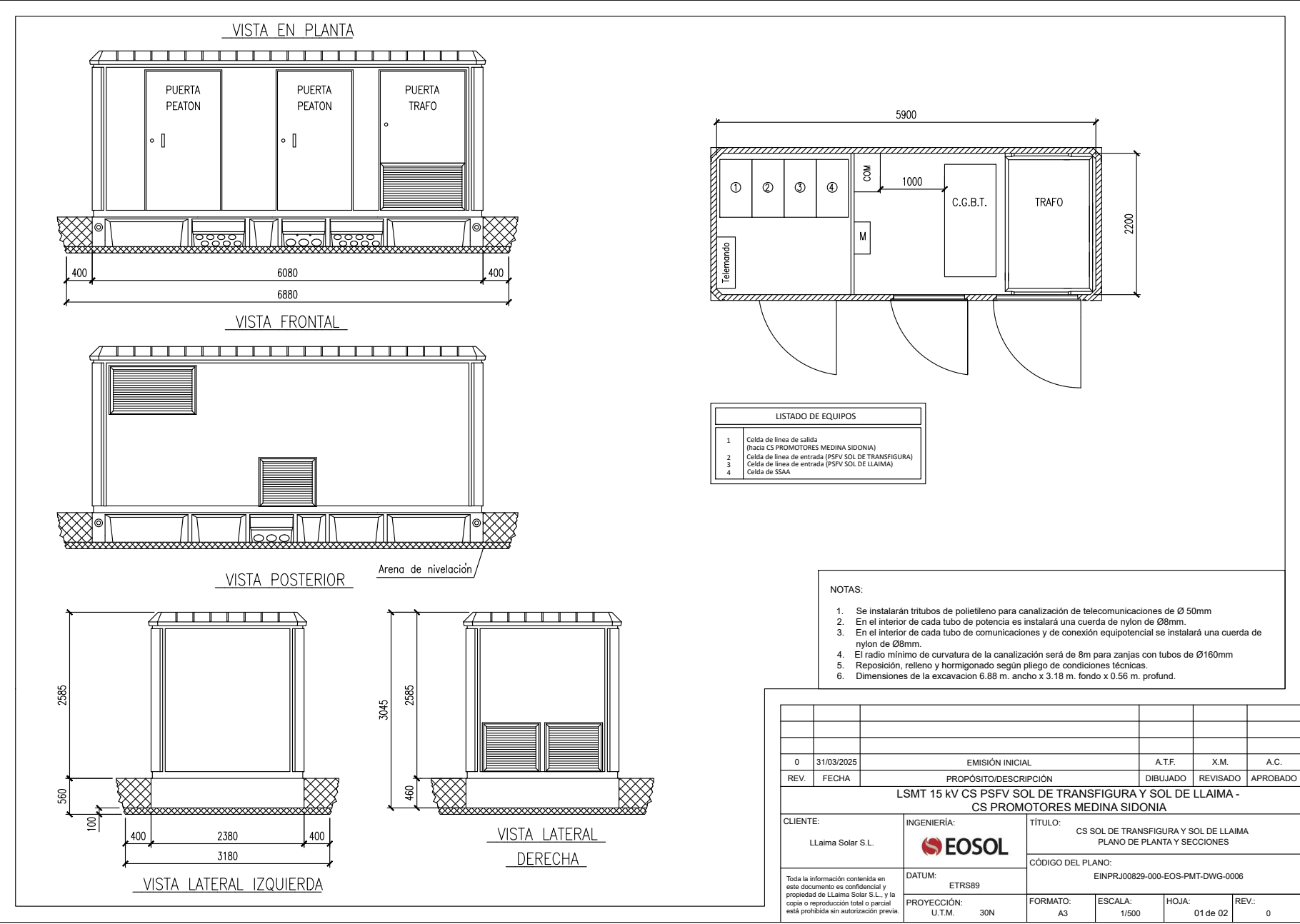


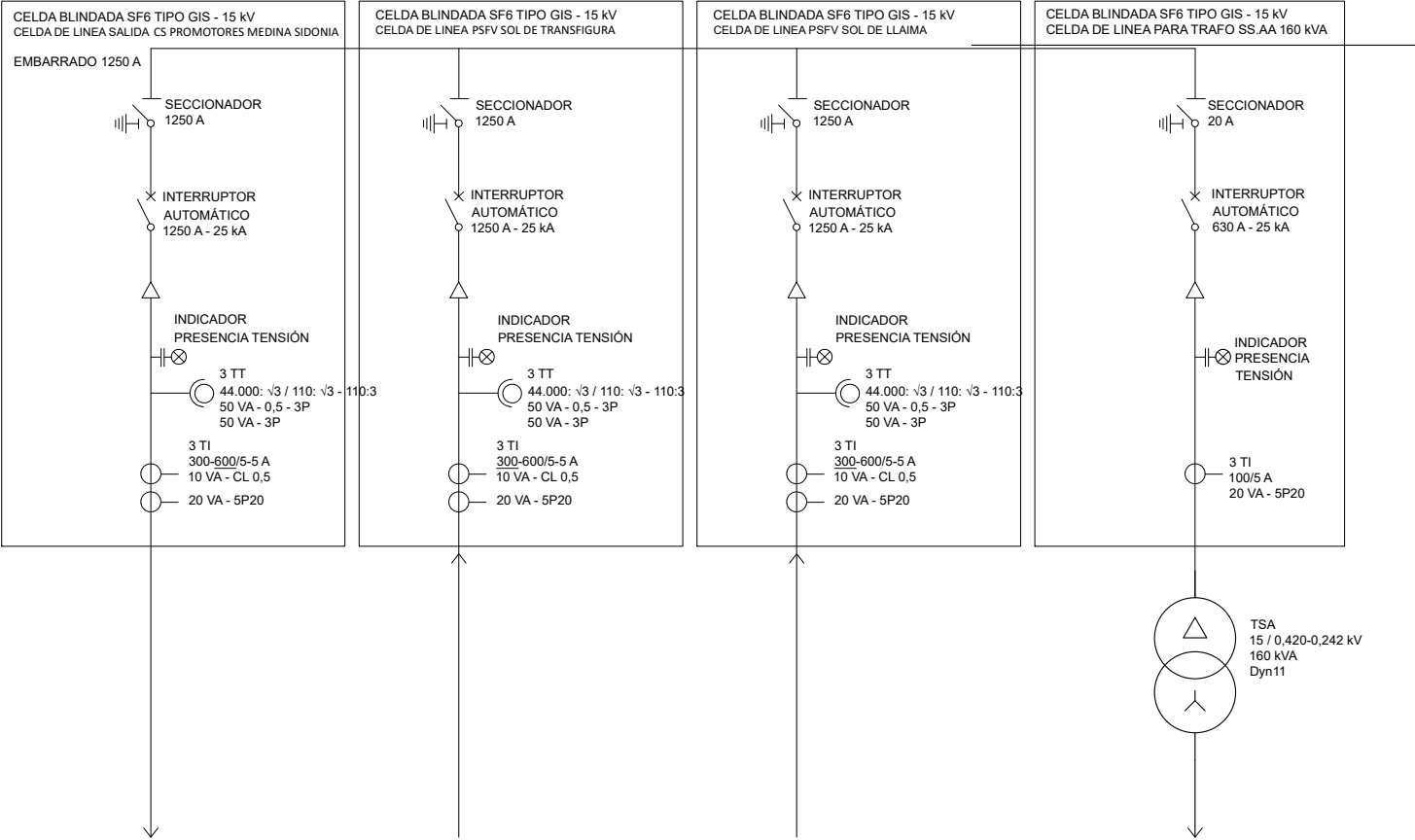
DETALLE ARQUETAS



NOTAS:
1. Cotas en mm

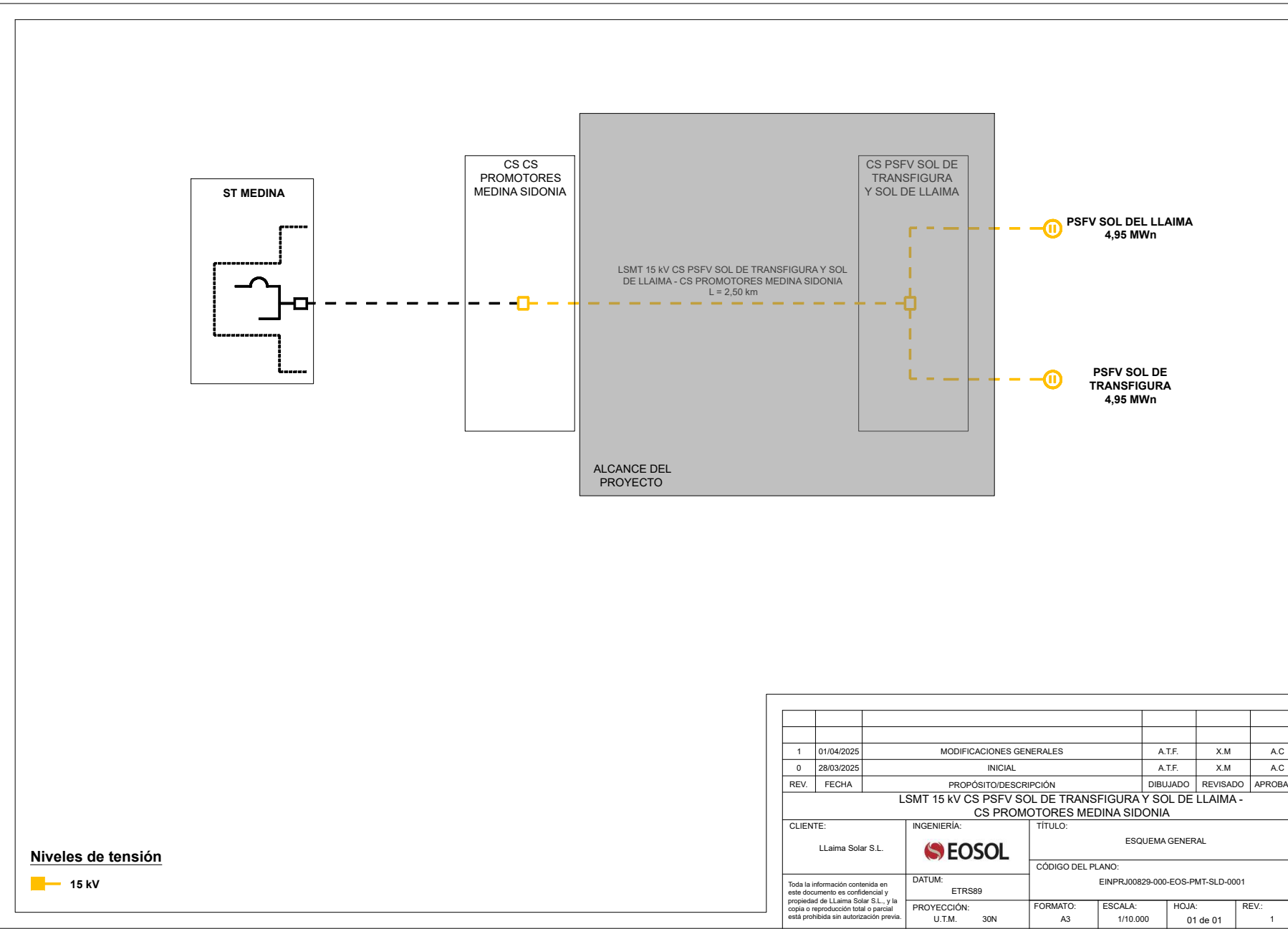
0	28/03/2025	EMISIÓN INICIAL	A.T.F.	X.M.	A.C.
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE: LLaima Solar S.L.		INGENIERÍA: 	TÍTULO: PLANO DE OBRA CIVIL		
CÓDIGO DEL PLANO: EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0005		DATUM: ETRS89			
Proyección: U.T.M. 30N		FORMATO: A3	ESCALA: 1/10	HOJA: 02 de 02	REV.: 0





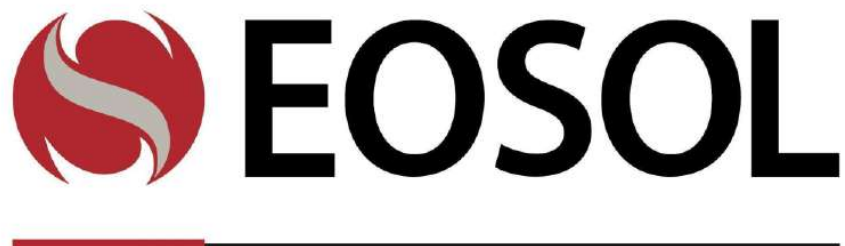
0	31/03/2025	EMISIÓN INICIAL	A.T.F.	X.M.	A.C.
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE: LLaima Solar S.L.		INGENIERÍA: 	TÍTULO: CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA ESQUEMA UNIFILAR		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de LLaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DATUM: ETRS89	CÓDIGO DEL PLANO: EINPRJ00829-000-EOS-PMT-DWG-0006		
		PROYECCIÓN: U.T.M. 30N	FORMATO: A3	ESCALA: 1/500	HOJA: 02 de 02
			REV.: 0		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 138/554	



1	01/04/2025	MODIFICACIONES GENERALES	A.T.F.	X.M	A.C
0	28/03/2025	INICIAL	A.T.F.	X.M	A.C
REV.	FECHA	PROPÓSITO/DESCRIPCIÓN	DIBUJADO	REVISADO	APROBADO
LSMT 15 kV CS PSFV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA					
CLIENTE: LLaima Solar S.L.		INGENIERÍA: 	TÍTULO: ESQUEMA GENERAL		
Toda la información contenida en este documento es confidencial y propiedad de LLaima Solar S.L., y la copia o reproducción total o parcial está prohibida sin autorización previa.		DATUM: ETRS89	CÓDIGO DEL PLANO: EINPRJ00829-000-EOS-PMT-SLD-0001		
		PROYECCIÓN: U.T.M. 30N	FORMATO: A3	ESCALA: 1/10.000	HOJA: 01 de 01
			REV.:	1	

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 139/554	



PRESUPUESTO

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA

		EINPRJ00829-000-EOS-PMT-PRE-0001			
2	04/04/2025	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
1	02/04/2025	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
0	28/03/2025	Emisión Inicial	M.A.	X.M.	A.C.
Rev.	Fecha	Propósito/descripción	Realizado	Revisado	Aprobado
Cliente LLAIMA SOLAR S.L.		Ingeniería 	Aprobación del cliente:		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 140/554



ÍNDICE

1	SUMINISTROS.....	3
2	OBRA CIVIL	3
3	OBRA ELECTROMECÁNICA	4
4	CENTRO DE SECCIONAMIENTO.....	4
5	INGENIERÍA, ESTUDIOS Y PUESTA EN SERVICIO	5
6	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	6
7	VIGILANCIA DE OBRA	7
8	GESTIÓN DE RESIDUOS	7
9	PLAN DE DESMANTELAMIENTO	8
10	RESUMEN.....	9

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

2

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 141/554



1 SUMINISTROS

CAPÍTULO 1: SUMINISTROS TRAMO SUBTERRÁNEO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
1.1.	CABLES SUBTERRANEOS				
1.1.1	Cable de potencia Subterráneo CABLE 12/20 XLPE 630 Al para 15 kV	7,614	km	5.500,00 €	41.877,00 €
1.1.2	Arqueta registrable	1	Ud	1.050,00 €	1.050,00 €
1.1.3	Empalmes	3	Ud	1.060,00 €	3.180,00 €
1.2.	MATERIALES SUBTERRANEOS				
1.2.1	Tubería diám. 50 mm para canalizaciones de control (longitud de tramo 6 m) para 15 kV	420	ud	28,00 €	11.750,67 €
1.2.2	Terminal de 15 kV para cable CABLE 12/20 XLPE 630 Al	6	ud	885,71 €	5.314,29 €
1.2.3	Autoválvulas de 15 kV para cable CABLE 12/20 XLPE 630 Al	6	ud	738,10 €	4.428,57 €
SUBTOTAL					109.807,52 €

2 OBRA CIVIL

CAPÍTULO 2: OBRA CIVIL TRAMO SUBTERRÁNEO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
2.1.	OBRA CIVIL SUBTERRANEA				
2.1.1	Desbroce	8,4	m2	0,80 €	6,72 €
2.1.2	Excavación	2203,25	m3	24,50 €	53.979,63 €
2.1.3	Relleno con Arena ($Rho < 1,2 \text{ K}^{\circ}\text{m/W}$)	1380,12	m3	10,50 €	14.491,22 €
2.1.4	Relleno seleccionado de material de excavación	823,13	m3	8,81 €	7.251,81 €
2.1.5	Cinta de señalización "Peligro"	2,518	km	18,40 €	46,33 €
2.1.6	Colocación de arquetas	2	Ud.	800,00 €	1.600,00 €
SUBTOTAL					77.375,70 €

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

3

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 142/554



3 OBRA ELECTROMECAÁNICA

CAPÍTULO 3: OBRA ELECTROMECAÁNICA TRAMO SUBTERRÁNEO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
3.1 MONTAJE SUBTERRANEO					
3.1.1	Tendido de Cable de Potencia CABLE 12/20 XLPE 630 Al para 15 kV	7,614	km	3.360 €	25.583,04 €
3.1.2	Montaje Terminal de 15 kV para cable CABLE 12/20 XLPE 630 Al para 15 kV	6	Ud	2.970 €	17.820,00 €
3.1.3	Montaje Apartarrayos de 15 kV para cable CABLE 12/20 XLPE 630 Al para 15 kV	6	Ud	1.287 €	7.722,00 €
SUBTOTAL					51.125,04 €

4 CENTRO DE SECCIONAMIENTO

CAPÍTULO 4: CENTRO DE SECCIONAMIENTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
4.1 CENTRO DE SECCIONAMIENTO					
4.1.1	Edificio único para control y celdas de MT en una sola planta, prefabricado de hormigón.	1	ud	37.831,64 €	37.831,64 €
4.1.2	Celda de salida de línea a 15 kV para alimentar el trafa de SS.AA, blindada tipo GIS con un nivel de aislamiento de 17,5 kV, aislada en SF6, con interruptor automático y seccionador.	1	ud	17.887,84 €	17.887,84 €
4.1.3	Celda de línea a 15 kV blindada tipo GIS con un nivel de aislamiento de 17,5 kV, aislada en SF6, con interruptor automático y seccionador,	3	ud	18.893,94 €	56.681,83 €
4.1.4	Unidad compacta de Telemando	1	ud	4.849,98 €	4.849,98 €
4.1.5	Cuadro de Baja Tension	1	ud	6.882,20 €	6.882,20 €
4.1.6	Rack Comunicaciones	1	ud	3.117,50 €	3.117,50 €
4.1.7	Armario de medida	1	ud	2.797,00 €	2.797,00 €
4.1.8	TRANSFORMADOR DE SS.AA. Suministro, transporte, montaje y pruebas de transformador de servicios auxiliares interior 15/0,4 kV 160 kVA, incluyendo encapsulado metálico para montaje en interior y todos los elementos necesarios para una correcta instalación y totalmente en marcha.	1	ud	19.952,01 €	19.952,01 €
SUBTOTAL					150.000,00 €

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

4

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 143/554



5 INGENIERÍA, ESTUDIOS Y PUESTA EN SERVICIO

CAPÍTULO 5: INGENIERIA, ESTUDIOS, PUESTA EN SERVICIO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
4.1. INGENIERÍA, PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA					
4.1.1	INGENIERÍA DE DETALLE Ingeniería de detalle para construcción, incluyendo obras civiles y montajes electromecánicos.	2,52	km-Línea	510,33 €	1.285,01 €
4.1.2	ENSAYOS PREVIOS A PUESTA EN SERVICIO Ensayos reglamentarios previos a la puesta en servicio de la LINEA DE TRANSMISIÓN, de acuerdo con la legislación vigente, incluidas las mediciones de la resistencia de tierra, incluyendo emisión de certificado oficial.	2,52	km-Línea	816,53 €	2.056,01 €
4.1.3	VERIFICACIÓN DE FIBRA ÓPTICA Mediciones de atenuación de puntos a punto una vez instalados y realizados los empalmes (fusionado de Fibras).	2,52	km-Línea	408,26 €	1.028,01 €
4.1.4	PUESTA EN SERVICIO Ingeniería de puesta en servicio de la línea. Solicitud de permisos a REE y/o promotores.	2,52	km-Línea	306,20 €	771,00 €
SUBTOTAL					4.369,03 €

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

5

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 144/554



6 SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

CAPÍTULO 6: SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
5.1	SEGURIDAD Y SALUD				
5.1.1	El Contratista de la obra deberá designar un responsable de seguridad y salud, a tiempo completo, debidamente capacitado y al que deberá proveer de los todos los medios necesarios para el adecuado desempeño de sus obligaciones y responsabilidades. El contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud. De acuerdo con sus responsabilidades, velará por el cumplimiento del Contrato en todos los aspectos relacionados con la seguridad y salud, así como de todas las normas vigentes aplicables en materia de prevención de riesgos laborales y de seguridad y salud laboral y de los requisitos especificados en el Permiso de trabajo (si procede) y en el Plan de Seguridad y Salud, para construir la subestación eléctrica se cumplirán las directrices mínimas de seguridad y salud. Correrán a cargo del Contratista: los equipos de protección individual del personal a su cargo, así como las protecciones colectivas necesarias; las instalaciones de higiene y bienestar y oficinas necesarias; la señalización de obra que se precise y los medios auxiliares necesarios para el desarrollo de la obra.	1,00	PA	285,78 €	285,78 €
5.1.2	Señalización de la línea (zanjas, cámaras de empalmes, apoyos, cimentaciones, etc.)	1,00	m	142,89 €	142,89 €
5.2.	MEDIO AMBIENTE				
5.2.1	Aplicación de medidas ambientales preventivas y correctoras y gestión ambiental.	1,00	Ud	71,45 €	71,45 €
5.2.2	Ejecución de la restauración ambiental de las infraestructuras incluidas en el alcance del contratista.	1,00	Ud	214,34 €	214,34 €
SUBTOTAL					714,46 €

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

6

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 145/554



7 VIGILANCIA DE OBRA

CAPÍTULO 7: VIGILANCIA DE OBRA					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
6.1	VIGILANCIA DE OBRA				
6.1.1	VIGILANCIA DE OBRA Unidad de vigilancia 24 horas de las instalaciones de obra, durante el periodo que duren los trabajos de construcción (obra civil, montaje electromecánico). Incluye personal cualificado según requisitos de la Propiedad, caseta y aseo para puesto de vigilancia, medios de locomoción y logística. El contratista ajustará esta partida al cronograma previsto de obra.	1,00	PA	510,33 €	510,33 €
SUBTOTAL					510,33 €

8 GESTIÓN DE RESIDUOS

CAPÍTULO 8: GESTIÓN DE RESIDUOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
7.1	GESTIÓN DE RESIDUOS				
7.1.1	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Ejecución de Acopio	1,00	P.A.	130,13 €	130,13 €
7.1.2	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Alquiler de contenedores	1,00	P.A.	216,89 €	216,89 €
7.1.3	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Transporte de obra a centro de gestión	1,00	P.A.	216,89 €	216,89 €
7.1.4	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Gestión/Tratamiento	1,00	P.A.	260,27 €	260,27 €
7.1.5	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Gestión Documental	1,00	P.A.	43,38 €	43,38 €
SUBTOTAL					867,56 €

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

7

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 146/554



9 PLAN DE DESMANTELAMIENTO

CAPÍTULO 9: PLAN DE DESMANTELAMIENTO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
8.1	PLAN DESMANTELAMIENTO				
8.1.6	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Excavación de zanja	1,00	P.A.	714,46 €	714,46 €
8.1.8	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Retiro de cableado de potencia	1,00	P.A.	357,23 €	357,23 €
8.1.9	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Retiro de cables de FO	1,00	P.A.	714,46 €	714,46 €
8.1.10	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Relleno de zanja	1,00	P.A.	714,46 €	714,46 €
8.1.11	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Remodelación del terreno	1,00	P.A.	357,23 €	357,23 €
8.1.12	P.A. TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO Aporte de tierra vegetal	1,00	P.A.	714,46 €	714,46 €
8.2	GESTIÓN DE RESIDUOS				
8.2.1	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Ejecución de acopio	1,00	P.A.	53,58 €	53,58 €
8.2.2	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Alquiler de contenedores	1,00	P.A.	89,31 €	89,31 €
8.2.3	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Transporte de obra a centro de gestión	1,00	P.A.	89,31 €	89,31 €
8.2.4	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Gestión/tratamiento	1,00	P.A.	107,17 €	107,17 €
8.2.5	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Gestión documental	1,00	P.A.	17,86 €	17,86 €
SUBTOTAL					3.929,53 €

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

8

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 147/554



10 RESUMEN

PRESUPUESTO		
CAPITULO	DESCRIPCIÓN	COSTO
1	TOTAL SUMINISTROS TRAMO SUBTERRÁNEO	109.807,52 €
2	TOTAL OBRA CIVIL TRAMO SUBTERRÁNEO	77.375,70 €
3	TOTAL OBRA ELECTROMECANICA TRAMO SUBT.	51.125,04 €
4	TOTAL CENTRO DE SECCIONAMIENTO	150.000€
5	TOTAL INGENIERIA, ESTUDIOS, PUESTA EN SERV.	4.369,03 €
6	TOTAL SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	714,46 €
7	TOTAL VIGILANCIA DE OBRA	510,33 €
8	TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS	867,56 €
9	TOTAL PLAN DE DESMANTELAMIENTO	3.929,53 €
TOTAL MATERIAL Y MANO DE OBRA		398.699,17 €
21% IVA		83.726,83 €
TOTAL + IVA		482.426,00 €

El presupuesto total de material y mano de obra que corresponde a la línea LMT SC 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA y al CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS (398.699,17 €)** (IVA no incluido).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

9

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 148/554	



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA

		EINPRJ00829-000-EOS-PMT-STU-0001			
0	28/03/2025	Emisión Inicial	M.A.	X.M.	A.C.
Rev.	Fecha	Propósito/descripción	Realizado	Revisado	Aprobado
Cliente LLAIMA SOLAR S.L.		Ingeniería 	Aprobación del cliente:		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 149/554



ÍNDICE

1	OBJETO DEL ESTUDIO	2
2	ABREVIATURA.....	3
3	NORMATIVA APLICABLE	4
3.1	NORMATIVA DE LA UNIÓN EUROPEA	4
3.2	NORMATIVA ESTATAL	5
3.3	NORMATIVA AUTONÓMICA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA	7
4	DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	8
5	ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PARA LA OBRA	10
5.1	ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS EGR	10
5.2	MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA	11
5.3	OPERACIONES DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS DE OBRA	15
5.3.1	Operaciones de reutilización de los materiales	15
5.3.2	Operación de retirada y transporte de los residuos	16
5.3.3	Operaciones de reciclaje y valorización de residuos	18
5.3.4	Operaciones de eliminación de los residuos	19
5.4	MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA	20
5.4.1	Separación/segregación de los residuos	20
5.4.2	Contenedores de los residuos	21
5.4.3	Acopios de los residuos	24
5.5	GESTIÓN DE LOS RCDS DENTRO DE LA OBRA.	26
5.6	PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DEL PROYECTO, GESTIÓN DE LOS RCDS	27
5.7	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RCDS	27
6	ESTIMACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN OBRA	28
6.1	RELACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS	28
6.1.1	RESIDUOS NO PELIGROSOS	28
6.1.2	RESIDUOS PELIGROSOS	30
6.2	PRESUPUESTO DE RESIDUOS DE LA OBRA	31

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

1

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 150/554



1 OBJETO DEL ESTUDIO

El objeto del presente documento es desarrollar el Estudio de Gestión de Residuos de la construcción y demolición para el proyecto técnico de la línea denominada denominada LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA, que concreta las actuaciones a llevar a cabo durante la ejecución de la línea, respecto a la manipulación, almacenamiento, recogida y tratamiento de los residuos.

Este documento se redacta con el fin de colaborar en la reducción del volumen de residuos de construcción y demolición y asegurar la correcta separación y tratamiento de los residuos generados durante la ejecución de las obras y así contribuir a frenar el impacto ambiental que estos residuos ocasionan, reduciéndose la contaminación de aguas y suelos, y el deterioro paisajístico.

El presente Estudio de Gestión de Residuos (en adelante EGR) se redacta conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Así mismo, para la redacción de este documento se ha tenido en cuenta la normativa autonómica y estatal vigente que regula la gestión de los residuos.

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

2

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 151/554



2 ABREVIATURA

- CAT: Centro de agrupamiento y diagnóstico
- ITV: Inspección técnica de vehículos
- LER: Lista europea de residuos
- RCD: Residuo de construcción y demolición
- SE: Subestación elevadora
- LE: Línea eléctrica

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

3

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 152/554	

3 NORMATIVA APLICABLE

Se indica a continuación la legislación vigente de ámbito comunitario, estatal, autonómico y local que es de aplicación para la gestión de residuos durante la ejecución de las obras.

3.1 NORMATIVA DE LA UNIÓN EUROPEA

- Directiva 851/2018, de 30/05/2018, se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos. (DOCE nº L 150, de 14/06/2018)
- Directiva 850/2018, de 30/05/2018, se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos. (DOCE nº L 150, de 14/06/2018)
- Directiva 1127/2015, de 10/07/2015, se modifica el anexo II de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. (DOCE nº L 184, de 11/07/2015)
- Decisión 955/2014, de 18/12/2014, se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. (DOCE nº L 370, de 30/12/2014)
- Reglamento 1357/2014, de 18/12/2014, se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. (DOCE nº L 365, de 19/12/2014)
- Directiva 98/2008, de 19/11/2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. (DOCE nº L 312, de 22/11/2008)
- Decisión 33/2003, de 19/12/2002, se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al Artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE. (DOCE nº L 11, de 16/01/2003)
- Directiva 31/1999, de 26/04/1999, relativa al vertido de residuos. (DOCE nº L 182, de 16/07/1999)

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

4

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 153/554



- Resolución /1997, de 24/02/1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos. (DOCE n° C 76, de 11/03/1997)

3.2 NORMATIVA ESTATAL

- Real Decreto 646/2020, de 07/07/2020, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. (BOE n° 187, de 08/07/2020)
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Orden 1080/2017, de 02/11/2017, se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y Estándares para la declaración de suelos contaminados. (BOE n° 272, de 09/11/2017).
- Orden 1007/2017, de 10/10/2017, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. (BOE n° 254, de 21/10/2017).
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE n° 140, de 12 de junio de 2013).
- Ley 11/2012, de 19/12/2012, Artículo tercero de la Ley 11/2012, de medidas urgentes en materia de medio ambiente, por el que se modifica la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE n° 305, de 20/12/2012).
- Real Decreto-Ley 17/2012, de 04/05/2012, Artículo tercero del Real Decreto-Ley 17/2012 por la que se modifica la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. (BOE n° 108, de 5/05/2012).
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

5

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 154/554



etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE nº 139, de 8 de junio de 2010).

- Real Decreto 105/2008, de 01/02/2008, se regula la producción y gestión de los Residuos de construcción y demolición. (BOE nº 38, de 13/02/2008).
- Real Decreto 9/2005, de 14/01/2005, se establece la relación de Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo y los Criterios y Estándares para la declaración de suelos contaminados. (BOE nº 15, de 18/01/2005).
- Real decreto 782/1998, de 30/04/1998, se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases. (BOE nº 104, de 01/05/1998).
- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio (BOE nº 160, de 5 de julio de 1997).
- Ley 11/1997, de 24/04/1997, de envases y residuos de envases. (BOE nº 99, de 25/04/1997).
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
- Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos
- Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

6

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 155/554



3.3 NORMATIVA AUTONÓMICA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

- Decreto 131/2021, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Integral de Residuos de Andalucía. Hacia una Economía Circular en el Horizonte 2030.
- Decreto 7/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020.
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de residuos de Andalucía. (BOJA 81, 26 de abril de 2012).

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

7

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 156/554



4 DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

La línea de media tensión denominada LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA del presente proyecto tiene una longitud de 2,518 km. en total, íntegramente subterránea.

Diseñada para una tensión nominal de 15 kV, se plantea como parte de las infraestructuras para la evacuación de la energía eléctrica generada por la planta solar fotovoltaica PSFV SOL DE LLAMA Y PSFV SOL DE TRANSFIGURA, mediante un centro de seccionamiento denominado CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA.

Los centros de seccionamiento CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA y CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA no forma parte del alcance del presente proyecto.

La línea discurrirá por el término municipal de Medina Sidonia, en la provincia de Cádiz, en la Comunidad Autónoma de Andalucía.



Figura 1 - Trazado de la denominada LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA.

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

8

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 157/554	

Las parcelas afectadas por el proyecto se muestran en el RBDA.

La ejecución de la obra a realizar se estima en un plazo de 7 meses a partir del comienzo de la misma.

A continuación, se resumen los trabajos y materiales a considerar en función de la generación de residuos en la ejecución de la línea:

- Desbroce
- Excavaciones para canalización
- Tendido de cables
- Hormigonado de canalización
- Reposición del terreno existente.

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, los materiales y actividades de obra a considerar para el análisis que se llevará a cabo en este Estudio de Gestión de Residuos son:

Tabla 1 - Relación de materiales y actividades susceptibles de generar residuos

RELACIÓN DE MATERIALES Y ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE GENERAR RESIDUOS
Desbroce
Ejecución de excavaciones
Ejecución de canalizaciones
Sobrantes de material en instalaciones
Suministros de materiales



5 ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PARA LA OBRA

A continuación, se proceden a detallar las fases que componen el procedimiento de gestión de todos los residuos que van a producirse en la obra, en función de los apartados estipulados en la normativa vigente.

Por tanto, el contenido de este estudio de gestión de residuos será el siguiente:

1. Identificación, codificación y estimación de la cantidad de los RCD que se van a generar en la obra.
2. Medidas para la prevención de la generación los residuos en la obra.
3. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos generados.
4. Medidas para la separación de los residuos en obra, atendiendo a las fracciones relacionadas en la propia normativa.
5. Plano de la instalación prevista para el almacenamiento.
6. Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y separación de los RCDs.

5.1 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS EGR

Se debe otorgar a este EGR un carácter estimativo en toneladas y en metros cúbicos de residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, ya que las cantidades reales de residuos y el coste de su gestión deberán ser ajustados y concordados en las liquidaciones finales de obra con los poseedores de los residuos.

Atendiendo a los materiales y actividades susceptibles de producir residuos, extraídos del análisis del proceso de ejecución de la obra en el apartado 3 del presente documento, se han estimado los tipos y cantidades de residuos de construcción y demolición que se prevé se van a generar en la ejecución global de la obra.

La identificación y estimación de la cantidad de RCD que se prevé generar se resume en el presupuesto de residuos en la obra desarrollado en el punto 5 del presente documento y se detalla a continuación:

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

10

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 159/554	

- MATERIALES Y ACTIVIDADES QUE GENERAN RESIDUOS NO PELIGROSOS (RNP):
 - La ejecución de las actividades descritas dará lugar a la generación de residuos no peligrosos.

RESIDUOS NO PELIGROSOS: Los residuos generados se identifican en el punto 5

Las cantidades estimadas para los RCD que se prevé generar en la totalidad de la obra, identificados y codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) de 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, se detallan en el punto 5 del presente documento.

Para establecer el cómputo de las cantidades de los residuos del Anexo I se han valorado, además de los datos técnicos establecidos en el presente EGR y sus presupuestos, los datos históricos obtenidos de actividades previas de trabajos, envergadura y duración semejantes.

- MATERIALES Y ACTIVIDADES QUE GENERAN RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS (RAU):
 - Durante la ejecución de las actividades descritas, los operarios darán lugar a la generación de residuos asimilables a urbanos.

RAU: Los residuos generados se identifican en el punto 5

5.2 MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

Durante la ejecución de los trabajos, todas las contratas participantes, implantarán las medidas dispuestas en el presente Estudio de Gestión de Residuos.

Se llevarán a cabo medidas para la prevención de los residuos en obra, de tal forma que se evite al máximo su generación:

- Se planificarán las épocas en las que se ejecutará cada trabajo atendiendo a los vientos y lluvias, de forma que se evite el levantamiento de polvo y otros residuos, así como el arrastre de vertidos y materiales.
- Se planificará la distribución de las infraestructuras necesarias para la ejecución de la obra, de forma que, desde antes del comienzo de cada actividad, queden bien establecidas las ubicaciones de casetas, baños, maquinaria, acopios de materiales y de residuos. Las ubicaciones atenderán a criterios técnicos y ambientales.



- Las ubicaciones de casetas y baños estarán bien delimitadas y establecidas. Los baños estarán en correctas condiciones de higiene y situados en lugares llanos y de baja insolación para evitar olores.
- El parque de maquinaria estará bien establecido y delimitado. Se realizarán revisiones periódicas de las máquinas que lo componen, debiendo encontrarse estas siempre en correcto estado. Todas las máquinas tendrán al día sus ITV y marcados CE.
- Para evitar vertidos no se llevará ningún tipo de reparación o recarga de maquinaria en la obra. Aquellas actuaciones de mantenimiento de maquinaria propias de su uso, para las que nos es imposible desplazamientos a lugares externos establecidos al efecto, se realizarán siempre utilizando medios de contención y prevención de derrames (Impermeabilización de suelos, bandejas antiderrames, absorbentes etc.)
- Los acopios de materiales estarán localizados en los lugares establecidos por los responsables técnicos de la obra y se delimitarán siempre mediante cintas de balizamiento. Cada acopio será señalizado mediante cartel visible en el que se indique, con letra clara “ACOPIO MATERIAL” y el nombre de la contrata responsable.
- Se llevará un estricto control de los acopios de materiales a utilizar, evitando la pérdida, abandono y deterioro de materias primas potencialmente aprovechables. Los materiales a utilizar se preservarán del deterioro, acopiándolos en zonas protegidas de robos, lluvia, insolación y otros factores degradantes.
- Todos los acopios de material permanecerán limpios y ordenados en todo momento, atendiendo a la separación de cada material como indica la normativa vigente.
- Se vigilará el correcto empleo y uso de los materiales y sus cantidades, evitando derroches.
- A la hora de elegir los materiales, prevalecerá la adquisición de aquellos procedentes de procesos de reciclado y/o reutilización y de aquellos que sean reutilizables y/o reciclables. En la medida de lo posible, se exigirán los certificados que acrediten dichos procesos a los suministradores.
- Se elegirán siempre que sea posible, materiales sin envolturas y envases innecesarios.
- Los materiales químicos y peligrosos seguirán las pautas específicamente establecidas de acopio de este tipo de materiales.

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

12

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 161/554	

- Se implantarán las medidas específicas para el almacenamiento de materiales del tipo: sustancias químicas, vigentes en la normativa específica.
- Cumpliendo con lo establecido en el Plan de Emergencia Ambiental de la obra (PEA), se dispondrá de los suficientes medios de contención y prevención de derrames, así como de lo necesario para su retirada en caso de que suceda un incidente.
- Se elaborará, previo al inicio de los trabajos, un Plan de Gestión de los Residuos (PGR) que concretará todo lo dispuesto en el presente EGR.
- En todo momento se cumplirá e implantará lo establecido en el Plan de Gestión de residuos para la obra.
- Las contratas identificarán desde el inicio, un Responsable de Implantación del PGR en obra y un Responsable de Implantación del PGR documental, los cuales se encargarán de implantar cada una de las medidas en él detalladas, así como de informar de estas y de cualquier problema en su implantación.
- El PGR planificará la totalidad de la gestión de los residuos para cada una de las actividades a ejecutar y para todos los residuos que se generen.
- Se informará a todos los trabajadores de las medidas y medios establecidos en el PGR de la obra.
- Antes del inicio de las actividades se formará a los operarios para el buen uso de materiales y las buenas prácticas en lo referente a la separación de residuos y su gestión en obra. De tal forma que todo operario deberá saber identificar los residuos que se van a generar en su actividad, deberá conocer la situación de los distintos Acopios de Residuos, deberá separar cada residuo y conocerá sus obligaciones al respecto de la gestión de los residuos.
- Formación del personal de obra que participa en los aspectos administrativos de la gestión de los residuos: el personal responsable de la documentación de las contratas será capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos se manipulan y retiran correctamente conforme a lo establecido.

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

13

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 162/554	

- La formación se llevará a cabo mediante charlas formativas, a impartir entre los operarios previamente al inicio de los trabajos, por persona con preparación ambiental y formativa.
- El responsable de implantación del PGR en obra tendrá como responsabilidades, entre otras, las siguientes:
 - Control y supervisión de los operarios y de las actividades en lo referente al derroche, cuidado de material y separación de residuos.
 - Concienciación, información y formación constante de operarios.
 - Información a los responsables de obra de las malas actuaciones y deficiencias en el uso o disposición de medios y herramientas para establecer la gestión de residuos.
 - Establecer y coordinar las retiradas de residuos. Evitando en todo momento el rebose de contenedores.
 - Asistir y vigilar las retiradas de los residuos, comprobando que las pautas establecidas se cumplen durante las cargas y descargas, así como acreditar las pesadas y matrículas del transportista.
 - Complimentar, revisar y archivar la documentación que deriva "in situ" de las retiradas y facilitarla al responsable documental.
 - Mantener actualizado el Registro de retiradas de la obra.
 - El Supervisor Ambiental realizará controles y supervisiones periódicas de las pautas establecidas en el presente apartado, informando del cumplimiento a través de los informes de visita y cualquier otro medio.
- Todos los materiales susceptibles de considerarse residuo serán reutilizados en la propia obra siempre que sea posible o, en su defecto, en otras obras o actividades. Evitando la conformación de residuo. (Los procesos de reutilización que se llevarán a cabo en la obra se detallan en el siguiente apartado).

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

14

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 163/554	

5.3 OPERACIONES DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS DE OBRA

5.3.1 Operaciones de reutilización de los materiales

Todo material, equipo o máquina, antes de ser considerado residuo, debe reutilizarse siempre que sea posible, dotándolo de una nueva función útil. Todas las ideas e innovaciones se considerarán.

Es fundamental para conseguir reutilizar al máximo, ejercer una correcta planificación y ejecución de los acopios de materiales sobrantes. (Los acopios de materiales y residuos se redactan en el apartado 4.4. del presente documento)

El orden de prioridad establecido para las reutilizaciones es el siguiente:

1. Reutilización en la propia obra
 2. Reutilización en otras obras de la compañía
 3. Reutilización en otras obras de terceros
- Los procesos de valorización más comunes de residuos y suelos contaminados, son:
 - Utilización principal como combustible o como medio de generar energía
 - Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes.
 - Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas.
 - Para los MATERIALES NO PELIGROSOS, antes de constituir residuo, se reutilizarán en la medida de lo posible, siguiendo el orden de prioridad establecido.
 - Ningún excedente de tierras y piedras a reutilizar presentará indicios de contaminación, en cuyo caso, se cumplirán los requisitos legales establecidos para suelos contaminados.

En estos casos la aceptación del material se justifica según lo indicado al comienzo del presente apartado A.



MATERIALES NO PELIGROSOS: Las reutilizaciones de este tipo de materiales se identifican en el punto 5

- Los RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS que se producen, no son reutilizables en obra, por lo que pasarán a gestión directa.

RAU: NO APLICA la reutilización.

5.3.2 Operación de retirada y transporte de los residuos

Cuando el material, equipo o máquina no pueda reutilizarse, este material pasará a considerarse residuo de la obra y se deberá retirar y transportar para su gestión a través de los procedimientos establecidos y empresas autorizadas específicas:

- Las retiradas/transportes de los MATERIALES SOBRANTES SUSCEPTIBLES DE SER PELIGROSOS, en caso de que se produjeran, se realizarán conforme a la legislación vigente que regula las cargas, descargas y transportes de estos materiales. En todo caso:
 - La empresa o contrata ejecutora de los trabajos es la responsable de los materiales sobrantes susceptibles de ser peligrosos y de su correcta gestión.
 - La carga de materiales sobrantes susceptibles de ser peligrosos en obra se ejecutará siempre en presencia del responsable de la contrata y siguiendo las pautas establecidas.
 - El responsable de la contrata revisará, archivará (por un plazo mínimo de 5 años) y hará entrega al Supervisor Ambiental de la Obra de la documentación justificativa de la retirada y transporte de los materiales sobrantes susceptibles de ser peligrosos que exige la legislación vigente, así como la inscribirá el correspondiente registro de retiradas de la obra.
 - El transportista de los materiales sobrantes susceptibles de ser peligrosos a retirar estará autorizado para la carga y transporte específico y estará en posesión de las autorizaciones y documentación pertinente. La contrata identificará al transportista, elegido por esta, en el PGR.
 - El gestor de los materiales sobrantes susceptibles de ser peligrosos a tratar estará autorizado para el tratamiento y gestión específico y estará en posesión

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

16

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 165/554	

de las autorizaciones y documentación pertinente. La contrata identificará al gestor, elegido por esta, en el PGR.

- Es responsabilidad de la contrata realizar el aviso en los plazos y formas exigidas en la normativa vigente.

MATERIALES SOBRANTES SUSCEPTIBLES DE SER PELIGROSOS: No se prevé generación de este tipo de residuos. Por tanto, NO APLICA el transporte.

- Las retiradas/transportes de los RNP identificados (punto 5), se realizarán conforme a la legislación vigente que regula las cargas, descargas y transportes de residuos no peligrosos e inertes, según los casos.

En todo caso:

- La empresa o contrata ejecutora de los trabajos es la responsable de los residuos no peligrosos e inertes que produzca y de su correcta gestión.
- Todos los residuos no peligrosos e inertes generados serán retirados desde la obra directamente por el gestor asignado y no desde otros lugares.
- La carga en obra de los residuos no peligrosos e inertes se ejecutará siempre en presencia del responsable de la contrata y siguiendo las pautas establecidas.
- El responsable de la contrata revisará, archivará (por un plazo mínimo de 5 años) y hará entrega al Supervisor Ambiental de la Obra de la documentación justificativa que exige la normativa legal vigente para la retirada y transporte de residuos no peligrosos e inertes, así como inscribirá la retirada en el correspondiente registro de retiradas de la obra.
- El transportista y gestor de los residuos no peligrosos e inertes estará autorizado para el tratamiento y gestión específico de los residuos a transportar y gestionar, y estará en posesión de las autorizaciones y documentación pertinente. La contrata identificará el transportista y gestor, elegido por esta, en el PGR.

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

17

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 166/554



- Es responsabilidad de la contrata realizar el aviso en los plazos y formas exigidas por la legislación vigente.

RESIDUOS NO PELIGROSOS: Los transportes de este tipo de materiales se resumen en el punto 5

5.3.3 Operaciones de reciclaje y valorización de residuos

Cuando el material, equipo o máquina no pueda reutilizarse, este material pasará a considerarse residuo de la obra y se gestionará a través de una empresa autorizada específica para el residuo, quién lo someterá a tratamientos de reciclaje o valorización apropiados.

Por tanto, todos los residuos de nuestra obra serán reciclados o valorizados siempre que sea posible, en función de su naturaleza, no destinándose ningún residuo a eliminación directa.

Las operaciones de reciclaje y valorización a las que someteremos los residuos que se produzcan serán:

- Las operaciones de reciclaje y valorización de los MATERIALES SOBRANTES SUSCEPTIBLES DE SER PELIGROSOS, en caso de que se produjeran, a los que los gestores someten sus residuos, vendrán especificadas en sus autorizaciones, así como en los correspondientes documentos de control de cada residuo, siendo los procesos a utilizar los que se incluyen en el punto 5 del presente documento.
 - o El responsable de la contrata revisará, archivará (por un plazo mínimo de 5 años) y hará entrega al Supervisor Ambiental de la Obra de la documentación justificativa de sometimiento a gestión.

MATERIALES SOBRANTES SUSCEPTIBLES DE SER PELIGROSOS: No se prevé generación de este tipo de residuos. Por tanto, NO APLICA la gestión.

- Las operaciones de reciclaje y valorización de los RESIDUOS NO PELIGROSOS identificados (punto 5), para su recuperación, a través de los gestores establecidos en



el PGR, vendrán especificadas en sus autorizaciones, así como en los correspondientes documentos de control de cada residuo gestionado.

- Los procesos de valorización más comunes para los residuos no peligrosos e inertes son los que se incluyen en el punto 5 del presente documento.
 - El responsable de la contrata revisará, archivará (por un plazo mínimo de 5 años) y hará entrega al Supervisor Ambiental de la Obra de la documentación justificativa de sometimiento a gestión de los RNP.

RESIDUOS NO PELIGROSOS: La gestión de este tipo de materiales se resume en el punto 5

5.3.4 Operaciones de eliminación de los residuos

Según lo anteriormente expuesto la eliminación es la última medida que se tomará en la gestión de cualquiera de los residuos generados en la obra.

Siempre que se deba llevar a cabo la eliminación se realizará en vertedero autorizado, siendo además un vertedero específicamente diseñado para el tipo de residuo a entregar. Los excedentes de tierras y piedras irán acompañados de las caracterizaciones reguladas por la normativa legal vigente.

- El responsable de la contrata revisará, archivará (por un plazo mínimo de 5 años) y hará entrega al Supervisor Ambiental de la Obra de la documentación justificativa de la entrega a vertedero.

NINGÚN TIPO DE RESIDUO se destinará a eliminación directa



5.4 MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Para facilitar las posteriores operaciones de reciclado y valorización de los residuos, descritas en el apartado anterior, y en cumplimiento de la legislación vigente, se hace necesaria la separación de los diferentes tipos de residuos desde el inicio.

5.4.1 Separación/segregación de los residuos

Se establecen las siguientes medidas generales en lo referente a la segregación de los residuos:

- Cada residuo a separar dispondrá de su contenedor específico.
- Para efectuar la correcta separación de residuos establecida en el punto 5 del presente documento se señalizará cada contenedor mediante cartel visible y legible identificando correctamente el tipo de residuo que debe contener (La identificación de cada residuo vendrá clasificada según la Lista Europea de Residuos (LER)).
- Los materiales sobrantes susceptibles de ser peligrosos se señalizarán mediante las pegatinas y pictogramas regulados por la normativa vigente.
- Se inscribirá la fecha del primer depósito de cada tipo de residuo peligroso en su correspondiente pegatina de identificación, a fin de controlar los plazos legales máximos de las retiradas.
- En caso de duda en la clasificación de cualquier tipo de residuo generado en obra se consultará al Supervisor Ambiental de la Obra asignado.

En caso de generarse estos residuos se separan todos entre sí.

- Los residuos NO PELIGROSOS identificados, se segregarán en función de lo regulado en el artículo 5 del RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición:



Tabla 2 - Tabla de cantidades umbral

RESIDUO	Cantidad umbral (t)
Hormigón	80
Ladrillos, tejas, cerámicos	40
Madera	1
RESIDUO	Cantidad umbral (t)
Vidrio	1
Plásticos	0,5
Papel y cartón	0,5

RESIDUOS NO PELIGROSOS: Las segregaciones de este tipo de residuos se detallan en el punto 5

Los RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS identificados se segregarán unos de otros atendiendo a la normativa específica que los regula.

- Se separarán entre sí:
- Vidrio: botellas y botes de comida etc.
- Papel: hojas y folios de trabajo etc.
- Envases ligeros: botellas de agua y refrescos, envases de comidas etc.
- Residuos orgánicos: restos de comida, palillos, servilletas de papel etc.

En ningún caso el tamaño máximo de los residuos podrá sobrepasar los 40 cm fundamentalmente cuando se trate de materiales que debido a su dureza puedan afectar a los mecanismos de los sistemas de recogida

RAU: Las segregaciones de este tipo de residuos se señalan en el punto 5. En caso de generarse estos residuos se separan todos entre sí.

5.4.2 Contenedores de los residuos

Se establecen las siguientes medidas generales en lo referente a los contenedores de residuos:

- La disposición, mantenimiento y retirada de los contenedores de obra será responsabilidad de la contrata.



- Los contenedores estarán siempre localizados y ubicados en los sitios dispuestos en el presente EGR y en cumplimiento de los criterios de diseño establecidos.
- Los contenedores estarán siempre identificados figurando, visiblemente, la empresa propietaria y teléfono de contacto de esta.
- Los contenedores se mantendrán en correctas condiciones en todo momento.
- Nunca rebosarán los residuos contenidos.
- Nunca se sobrepasarán los plazos máximos de almacenamiento de cada contenedor. (6 meses máximo para materiales sobrantes susceptibles a ser peligrosos y 2 años máximo para residuos no peligrosos)
- Los contenedores serán aptos y homologados para el tipo de residuo que contienen.
- Los contenedores se dispondrán con una separación mínima de 0,25 metros, unos de otros, para evitar mezclas, y con una accesibilidad de un metro a fin de que el uso por los operarios cumpla las medidas de seguridad, se permita el tránsito del personal y su fácil manejo.
- Siempre quedará un lateral del contenedor libre para la recogida y utilización.
- Los contenedores permanecerán cerrados mediante sus correspondientes tapas herméticas en el caso de residuos peligrosos. En el caso de contenedores sin tapa de residuos no peligrosos susceptibles de generar partículas en suspensión u olores, se cubrirán mediante lonas.

Se establecen las siguientes medidas particulares en cuanto a los contenedores para cada tipo de residuos:

- Contenedor/Acopio TIERRAS:
 - Los excedentes de tierras y piedras que se obtengan de la realización de actividades de excavación y/o desmonte serán acopiados en contenedores aptos en zonas urbanas, pudiendo realizarse sobre el terreno, siguiendo los parámetros establecidos, cuando el SAO lo autorice.
 - Los contenedores de tierras siempre dispondrán de tapa o lona frente a levantamientos de polvo.

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

22

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 171/554	

- Los acopios serán regados periódicamente en épocas de alta sequía.
- Contenedores MATERIALES SOBRANTES SUSCEPTIBLES DE SER PELIGROSOS:
 - Contenedores aptos en función del tipo de material que contienen, diferenciando entre sólidos y fluidos.
 - Identificación constante del contenedor a través de etiquetas marcadas por la legislación vigente
 - Inscripción de las fechas del primer depósito.
- Contenedores RNP:
 - Ningún contenedor será dispuesto en la vía pública sin autorización administrativa.
- Acopio RAU:
 - En todo caso se utilizarán bolsas de basura
 - Los residuos orgánicos y los envases se presentarán en bolsas de plástico cerradas herméticamente. Las bolsas de plástico serán sustituidas por otras de material biodegradable cuando la realidad tecnológica y económica lo permita.
 - El resto de los residuos (vidrio) se depositarán en cada uno de los recipientes destinados a tal fin, en las zonas que el Ayuntamiento disponga, para realizar una recogida selectiva de los mismos.
 - Cada contenedor se señalará según los códigos de recogida selectiva los establecidos para el resto del territorio nacional:
 - ✓ Contenedores de vidrio: color verde.
 - ✓ Contenedores de papel: color azul.
 - ✓ Contenedores de envases ligeros: color amarillo.
 - ✓ Contenedores de la fracción orgánica: color gris o marrón.

En función de las cantidades y segregaciones previstas, se prevén los contenedores detallados en el punto 5 del presente documento.

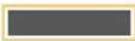
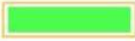
Los contenedores previstos para todos los residuos se disponen en el punto 5

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 172/554	

5.4.3 Acopios de los residuos

Se establecen las siguientes medidas generales en cuanto a los acopios de residuos:

- Los Puntos de Acopio de Residuos diseñados en el presente EGR, se ubicarán en los lugares establecidos en el apartado 4.5. del presente documento, no admitiéndose modificaciones sin la autorización del Responsable Ambiental.
- Los Puntos de Acopio de Residuos diseñados en el presente EGR se señalizarán mediante carteles visibles y legibles en los que se nombre cada Acopio de la siguiente forma y no de otra:

	Punto de acopio de TIERRAS
	Punto Acopio de RP
	Punto Acopio de RNP
	Punto Acopio de RAU

Cada Punto de Acopio estará delimitado y albergará los contenedores, detallados en el punto 5 del presente documento, necesarios para la segregación de los residuos previstos:

- **Acopio TIERRAS:** Albergará las tierras de excavación y desmonte para reutilización o gestión.
- **Acopio RP:** Albergará los materiales sobrantes susceptibles de ser peligrosos.
- **Acopio RNP:** Albergará los residuos no peligrosos e inertes.
- **Acopio RAU:** Albergará los residuos asimilables a urbanos.
- El responsable en obra de la contrata de implantación de la gestión de los residuos establecerá recogidas periódicas, mínimamente diarias, desde los tajos hasta los diferentes Puntos de Acopio de residuos, en las condiciones debidas de traslado.
- Durante los traslados de residuos en el interior de la zona de obras, se respetarán las normas establecidas de velocidad, para evitar pérdidas de carga y levantamiento de polvo. El traslado de residuos debe hacerse en condiciones óptimas, evitando cualquier



tipo de pérdida. Para ello los contenedores irán tapados con sus tapas correspondientes o mediante lonas según corresponda.

Se establecen las siguientes medidas particulares en cuanto a los acopios de residuos:

- Acopio TIERRAS:
 - Los excedentes de tierras y piedras que se obtengan de la realización de actividades de excavación y/o desmonte serán debidamente acopiados para ser reutilizados, siempre que sea posible, o gestionados en su defecto.
 - La zona de acopio debe estar previamente planificada y delimitada.
 - Deberá tener la capacidad suficiente para albergar la totalidad de las tierras en montículos de menos de 1,50 metros de altura y con pendientes no superiores a 45°. Este acopio se señalizará y mantendrá limpio hasta su reutilización.
 - En caso de levantamientos de polvo, se realizarán riegos periódicos o cuando así lo considere el supervisor ambiental.
- Acopio RP:
 - Se creará un Punto de Acopio específico para RP
 - La ubicación de este Acopio se planifica atendiendo a pautas medioambientales y de practicidad y se establece en el punto 4.5. del presente documento, siendo de obligado cumplimiento.
 - El Punto de Acopio de RP dispondrá de bandejas antiderrames de capacidad suficiente o de la ejecución de soleras y métodos de contención especialmente diseñados, siempre que exista algún residuo fluido o residuos de envases que los hayan contenido.
 - El Punto de Acopio de RP dispondrá de un techado que evite la radiación directa del sol y las precipitaciones sobre los métodos de contención.
 - El Punto de Acopio de RP dispondrá de la ventilación necesaria en función de la naturaleza de los residuos que contiene.
 - La ubicación del Punto de Acopio de RP concretada en el siguiente apartado se realizará siempre atendiendo a los criterios de accesibilidad por transportistas y criterios medioambientales siguientes:
 - La integración paisajística del Punto de acopio de los residuos con respecto al entorno en que se encuentra.



- La orografía, prevaleciendo la llanura.
 - La salvaguarda sobre vientos, lluvias e insolación.
 - La riqueza del suelo que lo sustenta, siendo prioritarios aquellos poco permeables y más antropizados.
 - La no existencia de vegetación y fauna. (Se desbrozará la zona si fuese necesario)
- Acopio RNP:
 - Se creará un Punto de Acopio específico para estos residuos.
 - La ubicación de este Acopio se planifica atendiendo a pautas medioambientales y de practicidad y se establece en el punto 4.5. del presente documento, siendo de obligado cumplimiento.
 - El Punto de Acopio de RNP se dispondrá sobre suelo de hormigón o mezcla bituminosa o sobre tierra desbrozada o grava.
 - Acopio RAU:
 - Se creará un Punto de Acopio específico para estos residuos.
 - La ubicación de este Acopio se planifica atendiendo a pautas medioambientales y de practicidad y se establece en el punto 4.5. del presente documento, siendo de obligado cumplimiento.
 - El Punto de Acopio de RAU se dispondrá sobre suelo de hormigón o mezcla bituminosa o sobre tierra desbrozada o grava.

5.5 GESTIÓN DE LOS RCDS DENTRO DE LA OBRA.

Descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación, y en su caso, otras operaciones de gestión de los RCDs dentro de la obra. Plano de su emplazamiento dentro de la obra.

Los Puntos de Acopio de los Residuos diseñados, se situarán en los espacios habilitados y en los específicamente señalados a través de los Planes de Residuos de las contratas. Permitiéndose las modificaciones necesarias por causas justificables y atendiendo siempre,



dichas modificaciones, a los criterios ambientales señalados en el diseño y por la asistencia técnica de la obra.

	Punto de acopio de TIERRAS
	Punto Acopio de RP
	Punto Acopio de RNP
	Punto Acopio de RAU

5.6 PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DEL PROYECTO, GESTIÓN DE LOS RCDS

Se cumplirá con las medidas dispuestas en el pliego de condiciones técnicas particulares en lo referente a la gestión de los residuos en la obra.

5.7 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RCDS

Se estima que el coste de la gestión de los residuos que se prevé generar en la obra es el detallado en el punto 5 del presente documento.

Se establecen estos precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien no dejan de ser precios estimativos que deberán concretarse en las liquidaciones finales de la obra.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 176/554	

6 ESTIMACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN OBRA

6.1 RELACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS

A continuación, se indican los posibles residuos que se generarían en la fase de construcción de las instalaciones, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por 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.

6.1.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

RESIDUOS GENERADOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN			
CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	PROCEDENCIA	GESTIÓN
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
15 01 03	Envases de madera	Embalajes de material de equipos y materiales	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización.
15 01 01	Envases de papel y cartón	Embalajes de material de equipos y materiales	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización.
15 01 02	Envases de plástico	Embalajes de material de equipos y materiales	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización.
17 02 03	Plástico	Envoltorio de componentes, protección transporte de materiales	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su reutilización, valorización.
17 04 05	Hierro y acero	Realización de cimentaciones. Montaje de estructuras.	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su reutilización, valorización.
17 04 02	Aluminio	Restos conductores de aluminio	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización.
17 04 01	Cobre, bronce, latón	Restos conductores de cobre	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización.
17 01 01	Hormigón	Operaciones de hormigonado de cimentaciones.	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización.

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

28

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 177/554



RESIDUOS GENERADOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN			
CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	PROCEDENCIA	GESTIÓN
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
20 03 04	Lodos de fosas sépticas	Recogida de efluentes de baños, vestuarios e instalaciones auxiliares	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización.
20 02 01	Residuos biodegradables	Restos de desbroce y poda de vegetación	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización.
20 03 01	Restos asimilables a urbanos	Restos procedentes del personal de la obra (restos de comida, bolsas de plásticos, latas, envoltorios, etc.).	Retirada por Gestos autorizado o por acuerdos con el Ayuntamiento.

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

29

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 178/554	

6.1.2 RESIDUOS PELIGROSOS

RESIDUOS GENERADOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN			
CÓDIGO	TIPO DE RESIDUO	PROCEDENCIA	GESTIÓN
RESIDUOS PELIGROSOS			
16 05 04*	Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas	Aplicación de productos químicos y pinturas en elementos de la instalación (aerosoles).	Retirada por Gestor autorizado, priorizando su valorización.
15 01 10*	Envases que han contenido sustancias peligrosas, como envases de aceites, combustible, disolventes, pinturas, etc... (RP)	Operaciones de mantenimiento de la maquinaria de obra.	Retirada por Gestor autorizado a vertedero autorizado, priorizando su valorización.
15 02 02*	Trapos impregnados de sustancias peligrosas como aceites, disolventes, etc... (RP)	Operaciones de mantenimiento de la maquinaria de obra.	Retirada por Gestor autorizado a vertedero autorizado, priorizando su valorización.
17 05 03*	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas (RP)	Posibles vertidos accidentales, derrames de la maquinaria y manipulación de sustancias peligrosas como aceites, disolventes, etc...	Retirada por Gestor autorizado a vertedero autorizado.

Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco (*) se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones están sujetos a menos que se aplique el apartado 5 del artículo 1 de esa Directiva.



6.2 PRESUPUESTO DE RESIDUOS DE LA OBRA

CAPÍTULO 7: GESTIÓN DE RESIDUOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
7.1	GESTIÓN DE RESIDUOS				
7.1.1	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Ejecución de Acopio	1,00	P.A.	130,13 €	130,13 €
7.1.2	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Alquiler de contenedores	1,00	P.A.	216,89 €	216,89 €
7.1.3	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Transporte de obra a centro de gestión	1,00	P.A.	216,89 €	216,89 €
7.1.4	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Gestión/Tratamiento	1,00	P.A.	260,27 €	260,27 €
7.1.5	P.A. GESTIÓN DE RESIDUOS Gestión Documental	1,00	P.A.	43,38 €	43,38 €
SUBTOTAL					867,56 €

Asciende el presupuesto del presente Estudio de Gestión de Residuos a la cantidad de **OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (867,56 €)**.
(IVA no incluido).

Fecha: 28/03/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

31

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

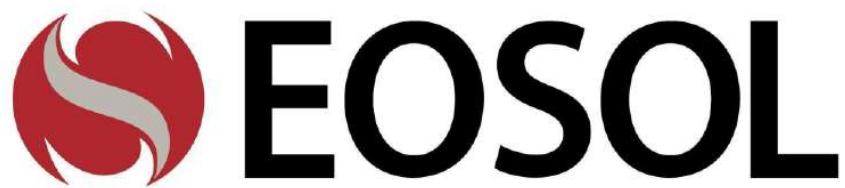
FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 180/554





ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA

		EINPRJ00829-000-EOS-PMT-STU-0002			
2	04/04/2025	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
1	02/04/2025	Modificaciones generales	M.A.	X.M.	A.C.
0	28/03/2025	Emisión Inicial	M.A.	X.M.	A.C.
Rev.	Fecha	Propósito/descripción	Realizado	Revisado	Aprobado
Cliente LLAIMA SOLAR S.L.		Ingeniería 	Aprobación del cliente:		

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 181/554



ÍNDICE

1. MEMORIA INFORMATIVA	7
1.1 OBJETO	7
1.2 DATOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	8
2. MEMORIA DESCRIPTIVA	9
2.1 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO	9
2.2 EMPLAZAMIENTO	10
2.3 ORDEN Y LIMPIEZA	10
2.4 INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS	11
2.5 SERVICIOS PÚBLICOS AFECTADOS	11
2.5.1 Uso de balizas	11
2.5.2 Paso por zonas	11
2.6 INSTALACIONES DE OBRA	12
2.6.1 Suministro de energía eléctrica	12
2.6.2 Suministro de agua potable	12
2.7 FASES DE OBRA	12
3 RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE OBRA	15
3.1 INSTALACIONES INICIALES	15
3.2 REPLANTEO	25
3.3 DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO	26
3.4 MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL	28
3.5 EXCAVACIONES DE ZANJAS Y VARIAS	31
3.6 RELLENOS DE TIERRAS Y ROCAS	38
3.7 COMPACTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE TERRENOS	40
3.8 AGOTAMIENTO	43
3.9 COLOCACIÓN DE TUBERÍAS EN EL INTERIOR DE LA ZANJA	44
3.10 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	45
3.11 PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA	49
3.12 TRABAJOS EN ALTURA	51
3.13 SOLDADURAS	57

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

2

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 182/554



3.13.1 Soldadura eléctrica.	57
3.15.2 Soldadura autógena	60
3.14 ACOPIOS Y ALMACENAMIENTOS DE MATERIAL	67
3.15 CONTROL DE EJECUCIÓN, VISITAS Y TRANSITO GENERAL EN ZONA DE OBRA	68
3.16 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS	71
3.17 TRABAJOS EN AMBIENTES PULVÍGENOS	73
3.18 MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS	74
3.19 MANIPULACIÓN MECÁNICA DE CARGAS	77
3.20 MONTAJE EN SOPORTES	84
3.21 INSTALACIÓN Y MONTAJE DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS	86
3.22 PINTURA DE TUBERÍAS, SOPORTES Y ACCESORIOS	89
3.23 MONTAJE DE EQUIPOS MECÁNICOS	90
3.24 MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS	94
3.25 MONTAJE DE BANDEJAS PARA CABLEADO	97
3.26 INSTALACIÓN Y TENDIDO DE CABLES	100
3.27 CONEXIONADO DE CABLES	102
3.28 INSTALACIÓN E INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS	104
3.29 ACTIVIDADES DE PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA	106
3.29.1 Puesta en marcha de equipos eléctricos.	106
3.29.2 Puesta en marcha de equipos mecánicos.	110
3.29.3 Puesta en marcha de equipos que supongan trasiego o manipulación de sustancias químicas.	113
4 EQUIPOS DE TRABAJO	117
4.1 RIESGOS GENÉRICOS DE LA MAQUINARIA	117
4.2 NORMAS BÁSICAS GENÉRICAS DE SEGURIDAD EN USO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA	118
4.3 MEDIDAS DE USO COMÚN PARA PROTECCIÓN INDIVIDUAL	121
4.4 MEDIDAS DE USO COMÚN PARA PROTECCIÓN COLECTIVA	122
4.5 MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS EXTERIORES	122
4.5.1 Martillo rompedor.	122
4.5.2 Pala cargadora de neumáticos, minipala cargadora.	124
4.5.3 Retroexcavadora.	126

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

3

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 183/554



4.5.4	Camión dumper	129
4.5.5	Dumper (monovolquete autopropulsado)	132
4.5.6	Rodillo vibrante	133
4.6	EQUIPOS DE HORMIGONADO	136
4.6.1	Camión hormigonera	136
4.6.2	Hormigonera eléctrica (pastera)	138
4.6.3	Vibradores	140
4.7	EQUIPOS DE ELEVACIÓN	141
4.7.1	Grúas autopropulsadas	141
4.7.2	Autocargante	144
4.7.3	Polipasto eléctrico	147
4.7.4	Carretilla elevadora	150
4.7.5	Plataformas elevadoras	152
4.8	EQUIPOS PARA FIRMES Y PAVIMENTOS	154
4.8.1	Camión riego asfáltico	154
4.8.2	Extendedora de aglomerado	156
4.8.3	Compactadora de neumáticos	158
4.8.4	Compactadora vibrante	160
4.9	EQUIPOS SUMINISTRO DE ENERGÍA	162
4.9.1	Grupo electrógeno	162
4.9.2	Compresor	164
4.10	EQUIPOS DE CORTE	166
4.10.1	Cortadora de material cerámico	166
4.10.2	Sierra circular	167
4.11	HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS DE MANO	170
4.12	HERRAMIENTAS MANUALES	173
4.13	VEHÍCULOS	175
5	MEDIOS AUXILIARES	179
5.1	ANDAMIOS TUBULARES Y MODULARES	179
5.2	ESCALERAS DE MANO Y DE TIJERA	181
6	INSTALACIONES DE OBRA	185
6.1	INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA Y BAJA TENSIÓN Y TRANSFORMADORES	185

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

4

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 184/554	

6.2	TALLER MECÁNICO	187
6.3	TALLER DE FERRALLA	189
6.4	TALLER DE CARPINTERÍA	190
6.5	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS DE OBRA	192
7	EVALUACIÓN DE RIESGOS.....	195
8	PLIEGO DE CONDICIONES.....	258
8.1	NORMATIVA	258
8.2	CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE ÚTILES Y HERRAMIENTAS	261
8.3	CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS	261
8.3.1	Consideraciones de los andamios	262
8.3.2	Consideraciones de los medios de extinción de incendios	264
8.4	CARACTERÍSTICAS, EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE LOS EQUIPOS PREVENTIVOS	265
8.4.1	Equipo de protección individual (EPI)	266
8.4.2	Equipos de protección colectiva	272
8.5	SEÑALIZACIÓN DE OBRA	277
8.5.1	Señalización vial	277
8.5.2	Señalización de riesgos en el trabajo	278
8.6	ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA	278
8.6.1	Principios de la acción preventiva	278
8.6.2	Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra	279
8.6.3	Coordinación de actividades empresariales	279
8.6.4	Recursos preventivos	286
8.7	REGULACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN	290
8.7.1	Acreditaciones	292
8.7.2	Registro de empresas acreditadas	294
8.7.3	Documentación de la subcontratación	295
8.7.4	Libro de subcontratación	295
8.8	DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MISMOS	296
8.9	FORMACIÓN E INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES	297
8.10	VIGILANCIA DE LA SALUD – RECONOCIMIENTOS MÉDICOS	298

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

5

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 185/554



8.11 CENTROS ASISTENCIALES	299
8.12 ACCIDENTES LABORALES	299
8.12.1 Acciones a seguir en caso de accidente laboral	299
8.12.2 Comunicaciones en caso de accidente laboral	300
8.12.3 Primeros auxilios	301
8.12.4 Botiquín	302
8.13 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	303
8.13.1 Dotación de aseos	303
8.13.2 Dotación de vestuarios	303
8.13.3 Dotación del comedor	304
8.14 NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA	304
8.15 OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD	305
8.15.1 Obligaciones específicas del contratista	305
8.15.2 Obligaciones legales de los trabajadores autónomos	308
8.16 NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO	309
8.17 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD	310
8.18 PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN	311
8.19 LIBRO DE INCIDENCIAS	313
8.20 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	314
9 PLANOS	315
10 MEDICIONES	372
10.1 ORGANIZACIÓN Y CONTROL	372
10.2 SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD	372
10.3 SERVICIO MÉDICO	373
10.4 PROTECCIONES COLECTIVAS	373
10.5 PROTECCIONES INDIVIDUALES	373
10.6 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	373
10.7 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	373
11 PRESUPUESTO	374

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

6

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 186/554	

1. MEMORIA INFORMATIVA

1.1 OBJETO

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el Art. 7 del citado Real Decreto, el objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

La evaluación de riesgos incluida en el presente Estudio de seguridad y salud incluye únicamente los riesgos de Seguridad en el Trabajo. No están incluidos, en el caso de que existan, la identificación y evaluación de los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes, riesgos higiénicos (contaminantes físicos, químicos y biológicos) y riesgos ergonómicos y psicosociales.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

7

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 187/554	

1.2 DATOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Denominación del Proyecto

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA se ubica en la provincia de Cádiz, en la comunidad autónoma de Andalucía.

Promotora de las instalaciones

El titular y a la vez promotor del proyecto de ejecución LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA es:

- Promotor: LLAIMA SOLAR S.L.
- CIF: B-10794337
- Domicilio Social: Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España.

Ingeniería redactora del proyecto

Ha redactado el proyecto EOSOL GROUP S.L. CIF: B-71051031, con domicilio en C/ Camino de Labiano 45-B, Multiva, 31192, Aranguren, Navarra.

Datos de la obra

El plazo previsto para la construcción de la LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA y el CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA es de 7 meses.

La punta máxima de trabajadores es de unos 10.

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de **TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON DIECISIETE CENTIMOS (398.699,17 €)** (IVA no incluido).

Asciende el presupuesto del presente Estudio de Gestión de Residuos a la cantidad de: **OCHOCIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (867,56 €)** (IVA no incluido).

Asciende el presupuesto total para las actividades de seguridad y salud a la cantidad de: **SETECIENTOS CATORCE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (714,46 €)**. (IVA no incluido).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

8

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 188/554



2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

La línea de media tensión LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA, objeto del presente proyecto tiene una longitud de 2518 metros en total, íntegramente subterránea.

Diseñada para una tensión nominal de 15 kV, se plantea como parte de las infraestructuras para la evacuación de la energía eléctrica generada por la planta solar fotovoltaica PSFV SOL DE LLAMA Y PSFV SOL DE TRANSFIGURA, mediante un centro de seccionamiento denominado CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA.

Los centros de seccionamiento CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA y CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA no forma parte del alcance del presente proyecto.

La línea discurrirá por el término municipal de Medina Sidonia, en la provincia de Cádiz, en la Comunidad Autónoma de Andalucía.



Figura 1. Trazado - LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA.

La línea objeto del presente Proyecto tiene como principales características las que se indican a continuación:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

9

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 189/554	

Sistema	Corriente Alterna Trifásica
Frecuencia (Hz)	50
Tensión Nominal (kV)	15
Tensión más elevada de la red (kV)	17,5
Tipología de la línea	Subterránea
Nº de circuitos	1
Tipo de conductor	1x630 mm ² Al
Nº de conductores por fase	1
Longitud LSAT (km)	2,518
Tipo de aislamiento	XLPE

La Línea de Media Tensión de LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SIDONIA se procederá a la completa instalación de los apoyos y pórtico que la componen (los pórticos no son objeto de este proyecto), explanación de los terrenos, ejecución de trabajos de obra civil y electromecánica.

2.2 EMPLAZAMIENTO

La línea eléctrica objeto del presente proyecto se encuentra en la provincia de Cádiz en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La localización de la instalación queda reflejada en el plano de situación y emplazamiento adjunto en el documento Planos.

2.3 ORDEN Y LIMPIEZA

Se hará especial hincapié en dicho asunto, debido a la coexistencia de diferentes empresas que han de almacenar y acopiar su propio material. En todo caso, durante los trabajos, se aplicará un programa adecuado de orden y limpieza que tenga en cuenta los siguientes puntos:

- El almacenamiento adecuado de materiales y equipos.
- La evacuación de desperdicios, desechos y escombros a intervalos apropiados.

No se depositarán ni acumularán en la obra materiales sueltos innecesarios que puedan obstruir los medios de acceso y salida de los lugares de trabajo y los lugares de paso.

Cuando un lugar de trabajo o de paso esté resbaladizo debido al hielo, la nieve, el aceite u otras causas, se limpiará o se esparcirá en él arena, serrín, cenizas u otros productos semejantes.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

10

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSSBBZJY387EE63V	PÁG. 190/554	

2.4 INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

Cuando en una misma obra desarrollen actividades, trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores, según los términos previstos en el R.D. 171/2004 de 30 de enero, que desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales y el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos.

Antes de iniciar los trabajos, el contratista encargado de los mismos, deberá informarse de la existencia o situación de las diversas canalizaciones de servicios existentes, tales como electricidad, agua, gas, etc., y su zona de influencia.

Caso de encontrarse con ellas, se deberán señalar convenientemente, se protegerán con medios adecuados y, si fuese necesario, se deberá entrar en contacto con el responsable del servicio que afecte al área de los trabajos para decidir de común acuerdo las medidas preventivas a adoptar, o en caso extremo, solicitar la suspensión temporal del suministro del elemento en cuestión.

2.5 SERVICIOS PÚBLICOS AFECTADOS

2.5.1 Uso de balizas

Se balizarán los cruzamientos con carreteras, autovías, autopistas, etc. como resultado de condicionados al proyecto de construcción.

Asimismo, se instalarán salvapájaros y disuasores de nidificación como resultado de condicionados al proyecto de construcción.

Para el presente proyecto no será necesario.

2.5.2 Paso por zonas

Relación de Ministerios, Consejerías, Organismos y empresas de servicios afectados en sus competencias o bienes por la instalación de la línea.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

11

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 191/554	

ORGANISMO	
I	Ayuntamiento de Medina Sidonia
II	Diputación Provincial de Cádiz
III	Red Eléctrica de España (REE)
IV	Servicio territorial de Medio Ambiente
V	Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
VI	Confederación Hidrográfica de las cuencas Atlánticas de Andalucía
VII	Cultura y Patrimonio Histórico
VII	Ecologistas en Acción
VIII	SEO Birdlife Cádiz
IX	Ministerio para la transición Ecológica y Reto Demográfico de Industria y Energía
X	Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda
XI	Ministerio para la Transporte, Movilidad y Agenda Urbana
XII	Endesa distribución
XIII	Redexis
XIV	Lyntia
XV	Telefónica

2.6 INSTALACIONES DE OBRA

2.6.1 Suministro de energía eléctrica

La acometida a las obras será por cuenta de la Propiedad, proporcionando un punto de enganche en el lugar del emplazamiento de las mismas.

En caso de no existir punto de enganche, por las circunstancias que fuesen, el contratista preverá el suministro por medios propios.

2.6.2 Suministro de agua potable

Se consultará a la Propiedad sobre la posible conexión en el emplazamiento de la obra para suministro de agua. En caso de que el suministro no pueda realizarse o no existiese, se dispondrán de los medios necesarios para abastecerse desde el exterior antes del comienzo de la obra.

2.7 FASES DE OBRA

Para el análisis de riesgos y medidas de prevención a adoptar, se dividirán las obras en una serie de trabajos por especialidades o unidades constructivas, dentro de cada uno de los apartados correspondientes a la obra civil, al montaje y al desmontaje, así como en una serie

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

12

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 192/554	

de equipos técnicos y medios auxiliares necesarios para llevar a cabo la ejecución de las mismas.

El siguiente análisis de riesgos sobre el proyecto de ejecución podrá ser variado por cada uno de los contratistas adjudicatarios en su propio Plan de Seguridad y Salud, cuando sea adaptado a la tecnología de construcción que les sea de aplicación.

El proceso constructivo a seguir para desarrollo de los trabajos en toda la línea subterránea, es el siguiente:

- Obra civil
 - Replanteo
 - Tala y poda de arbolado
 - Apertura de pistas.
 - Desbroce del terreno
 - Excavaciones de zanjas
 - Relleno de zanjas
- Montaje
 - Tendido de conductores
 - Tendido de cables de tierra, fibra óptica, etc.
- Señalización
- Desmontaje
- Pruebas y ensayos

Los medios auxiliares y maquinaria que se prevé que puedan ser utilizados durante la ejecución de la obra son:

- Pala frontal
- Retro-excavadora con bivalva y martillo
- Compresor
- Tractor con remolque

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

13

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 193/554



- Motovolquete (Dumper)
- Vehículos ligeros todo-terreno
- Camión-pluma
- Plantilla de nivelación
- Trácteles
- Poleas de tendido.
- Cabrestante hidráulico con dispositivo de bloqueo
- Frenadora hidráulica
- Gatos alza bobinas
- Protecciones metálicas para cruzamientos
- Protecciones de madera para cruzamientos
- Mangueras de cable aislado
- Emisoras
- Aparejos
- Taquímetros
- Estrobos
- Detectores de tensión
- Escaleras

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

14

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 194/554	

3 RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE OBRA

El contratista podrá proponer cambios en el proceso productivo justificándolos ante el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución. Lo hará por medio del Plan de Seguridad y Salud que debe elaborar y desarrollando procedimientos en el que se indiquen los riesgos, medidas y protecciones a adoptar.

3.1 INSTALACIONES INICIALES

La primera parte de la obra consiste en una serie de trabajos encaminados a la instalación de los equipos necesarios de obra tales como casetas de vestuarios, comedor, gestión de residuos, etc. y dotarlos de los servicios necesarios tales como agua, luz y teléfono.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de elementos suspendidos durante la colocación de casetas y otros elementos de la obra.
- Caídas de trabajadores a distinto nivel.
- Caídas de trabajadores al mismo nivel.
- Golpes contra objetos.
- Torceduras de extremidades inferiores.
- Atropellos por máquinas o vehículos.
- Vuelcos de maquinaria.
- Riesgo eléctrico por contacto o proximidad de medios auxiliares a líneas eléctricas.
- Electrocuciones derivadas de la instalación de los equipos eléctricos.
- Desprendimiento de fragmentos, partes, trozos o porciones de roca.
- Ruidos.
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

15

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 195/554	

- La carga y descarga de materiales con grúa, se realizará teniendo en cuenta que ninguna persona permanezca en el radio de acción de la grúa o bajo el recorrido a efectuar por ésta con la carga.
- La grúa será manejada por el gruista y tan solo una persona dará las órdenes necesarias a éste para realizar los movimientos de la carga.
- El gruista es la persona autorizada y responsable de comprobar que los pesos a soportar por la grúa, no excedan de lo permitido en la tabla de características de la misma.
- No se dejarán nunca los aparatos de izar con cargas suspendidas.
- La elevación de la carga se realizará siempre en sentido vertical; en caso contrario, de realizarse arrastre oblicuo, el Jefe del Trabajo será el responsable de tomar todas las medidas de seguridad necesarias antes de la maniobra.
- Los trabajos de replanteo se efectuarán sin la existencia de obstáculos en la zona correspondiente, a fin de evitar caídas y golpes.
- El personal ocupado en esta actividad conocerá el estado físico de la obra en todo momento, y permanecerá atento a cualquier otra actividad que se desarrolle en las cercanías, adoptando las precauciones extraordinarias oportunas.
- Cuando los trabajos de replanteo exijan que el personal ocupe emplazamientos expuestos o peligrosos, se adoptarán las medidas de protección personal necesarias para eliminar el riesgo generado.
- Los trabajos de replanteo que se realicen simultáneamente con operaciones de montaje de instalaciones o con trabajos de obra civil, exigirán que el personal preste especial atención a las posibles interferencias de otras actividades, con el riesgo potencial que éstas entrañan.
- En caso de simultaneidad de tales trabajos con cualesquiera otros, se dispondrá la señalización apropiada en los puntos ocupados por el personal que desarrolle aquellos, a fin de evitar atropellos por máquinas o vehículos. Es obligatorio el uso de chalecos reflectantes.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

16

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 196/554	

- Los medios auxiliares, como cintas métricas, miras y jalones, estarán fabricados con materiales dieléctricos, o adecuadamente aislados, cuando la existencia de riesgo eléctrico así lo exija.
- El traslado de los medios auxiliares se realizará adoptando las debidas precauciones para que éstos no se dañen en el transporte y no generen a su vez riesgos a las personas que viajen en los vehículos.
- Cuando el traslado de materiales y objetos deba hacerse manualmente, cada porteador limitará su carga a un peso que le permita mantener sus condiciones personales de seguridad. En ningún caso, las cargas a mano superarán los 25 kg por persona, siendo obligatorio el uso de medios mecánicos para cargas superiores.

Considerando el alto índice de siniestralidad de accidentes por causa de la instalación eléctrica provisional de obra, se seguirán rigurosamente las siguientes medidas preventivas:

De aplicación genérica:

- Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión.
- Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos e informados contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.
- La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos y ambientales condicionantes y la competencia y formación de las personas que tengan acceso a partes de la instalación, trabajando con tensiones de seguridad donde o cuando sea necesario.

Para protección contra contactos eléctricos directos se tendrán presentes las siguientes medidas:

- Interposición de obstáculos.
- Mantenimiento de la distancia de seguridad a partes activas de las instalaciones.
- Aislamiento efectivo de las partes activas.

Para protección de contactos eléctricos indirectos:

- Interruptor diferencial con puesta a tierra de la instalación.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

17

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 197/554	

- La sensibilidad del interruptor diferencial del cuadro general será de 300 miliamperios, siempre que se cumpla que las masas de toda la maquinaria estén puestas a tierra.
- La sensibilidad de los interruptores diferenciales de los cuadros secundarios será de 30 mA.
- La resistencia de tierra de un electrodo depende de sus dimensiones, de su forma y la resistividad del terreno en el que se establece. Esta resistividad varía frecuentemente de un punto a otro del terreno, y varía también con la profundidad.
- La puesta a tierra consiste en unir a la masa terrestre un punto de una instalación eléctrica a través de una conexión eléctrica de baja resistencia.

Para los cables:

- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables). No se admitirán tramos defectuosos en este sentido.
- La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta) se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- El tendido y la disposición de los cables y mangueras se efectuará de forma que no afecte en ningún momento, ni a la seguridad de los trabajadores ni al paso de vehículos.
- Los empalmes provisionales entre mangueras se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizadas y estancas.
- El trazado de las mangueras de suministro eléctrico a las distintas instalaciones o zonas de trabajo será colgado a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m para evitar accidentes por agresión a las mangueras por uso a ras de suelo.
- Las mangueras de "alargadera", por ser provisionales y de corta estancia, pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
- Las mangueras de "alargadera" provisionales se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termo retráctiles.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

18

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 198/554



Para los interruptores:

- Se ajustarán expresamente a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (R.D.842/2002, de 2 de agosto, así como sus modificaciones posteriores y a sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIBT asociadas).
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.
- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, riesgo eléctrico".
- Las cajas de interruptores serán colgadas, bien de los paramentos verticales, bien de "pies derechos" estables.

Para los cuadros eléctricos:

- Serán metálicos de tipo para la intemperie, con puerta y cerraja de seguridad (con llave), según norma UNE-20324.
- Pese a ser de tipo para intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán adheridas sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, riesgo eléctrico".
- Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien a "pies derechos" firmes.
- Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado según el cálculo realizado.

Para las tomas de energía:

- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos) y siempre que sea posible, con enclavamiento. Hacer extensiva esta norma a las tomas del "cuadro general" y "cuadro de distribución".
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

19

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 199/554



- La tensión siempre estará en la clavija “hembra”, nunca en la “macho”, para evitar los contactos eléctricos directos.

Para la protección de los circuitos:

- La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios; no obstante, se calcularán siempre aminorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad, es decir, antes de que el conductor al que protegen llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramientas de funcionamiento eléctrico.
- Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.
- La instalación de alumbrado general, para las “instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios”, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.
- Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.
- Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades:
 - 300 mA – (según R.E.B.T.). Alimentación a la maquinaria
 - 30 mA – (según R.E.B.T.). Alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad
 - 30 mA – Para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

Para las tomas de tierra:

- El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- El hilo de toma de tierra siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

20

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 200/554	

- Se instalarán tomas de tierra independientes en los siguientes casos:
- Carriles para estancia o desplazamiento de máquinas (grúas, blondin).
- Carriles para desplazamiento de montacargas o de ascensores.
- La toma de tierra de las máquinas-herramienta que no estén dotadas de doble aislamiento se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- Las tomas de tierra calculadas estarán situadas en el terreno de tal forma que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar del hincado de la pica (placa o conductor) agua de forma periódica.
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos serán independientes eléctricamente.

Tensiones de seguridad:

- Basan su efectividad en la imposibilidad física de que la intensidad que pueda circular por el cuerpo humano sea superior a los límites de seguridad. No será superior a 24 voltios para trabajos en locales considerados como mojados.
- Se obtendrá mediante transformador de seguridad, con salida a esta tensión, que hace innecesario el empleo de otras protecciones.

Doble aislamiento:

- Los útiles y herramientas portátiles, con accionamiento eléctrico a tensiones normales 220/380 V, pueden estar dotados de este tipo de protección. La maquinaria con doble aislamiento, queda regulada por la Norma UNE. 20314.

Instalación eléctrica de la maquinaria:

En cuanto a la distinta maquinaria empleada en la obra y respecto a las condiciones que debe cumplir la instalación eléctrica, la Instrucción específica que:

- La instalación en su conjunto se podrá poner fuera de servicio mediante un interruptor omnipolar general accionado a mano, colocado en el circuito principal. Este interruptor deberá estar situado en lugar fácilmente accesible desde el suelo, en el mismo local o

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

21

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 201/554	

recinto en el que esté situado el equipo eléctrico de accionamiento, y será fácilmente identificable mediante un rótulo indeleble.

- Las canalizaciones que vayan desde el dispositivo general de protección al equipo eléctrico de elevación o accionamiento, deberán ser dimensionadas de manera que el arranque del motor no provoque una caída de tensión superior al 5 por 100.
- Los ascensores, las estructuras de todos los motores, máquinas elevadoras, combinadores y cubiertas metálicas de todos los dispositivos eléctricos en el interior de las cajas o sobre ellas y en el hueco, se conectarán a tierra.
- Las vías de rodamiento de toda grúa estarán unidas a un conductor de protección.
- Los locales, recintos, etc., en los que estén instalados los equipos eléctricos de accionamiento, sólo deberán ser accesibles a personas cualificadas.
- Toda la maquinaria contará con el grado de protección adecuado a trabajos intemperie y a este respecto estarán clasificadas convenientemente y su grado de protección mínimo será IP 45.
- La maquinaria en general de obra en cuanto a sus sistemas eléctricos cumplirá con el Reglamento para Baja Tensión.
- Los pulsadores de accionamiento de marcha y paro estarán suficientemente separados para no confundirlos. El pulsador de parada se distinguirá de los demás y se pintará en color rojo. Estarán protegidos de la lluvia y caída de materiales por sistemas de estanqueidad con protecciones sólidas y material aislante.
- En general los armarios de maniobra independientes para el suministro de energía a estas máquinas y botones de accionamiento tendrán sus puertas cerradas y cajas de conexión protegidas.
- Se vigilará la continuidad de los conductores y de puesta a tierra.

Para el alumbrado:

- La instalación de alumbrado que usualmente se emplea en el interior de la obra deberá conseguir un nivel mínimo de intensidad de iluminación de 100 a 150 lux en zonas de trabajo y de 20 lux en zonas de paso.
- La iluminación de los tajos será siempre la adecuada para realizar los trabajos con seguridad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

22

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 202/554	

- Dichos niveles deberán incrementarse cuando concurren las siguientes circunstancias:
 - En áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choque u otros accidentes.
 - En las zonas donde se efectúen tareas, y un error de apreciación visual durante la realización de las mismas, pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros.
- Los puntos fijos de alumbrado se situarán en zonas no accesibles y superficies firmes.
- Los accesorios de iluminación exterior serán estancos a la humedad.
- Las lámparas de incandescencia irán protegidas mediante pantallas de protección.
- Las líneas generales de fuerza y derivaciones a puntos de alimentación estarán protegidas mediante interruptores diferenciales de alta sensibilidad y automáticos magnetotérmicos dimensionados para los distintos circuitos. En general, los puntos de luz que estén a la intemperie estarán protegidos contra chorro de agua y su correspondiente grado de protección IP 55.
- La iluminación mediante portátiles cumplirá la siguiente norma:
 - Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue a la pared, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad, alimentados a 24 v.
 - El alumbrado portátil estará alimentado mediante transformador de seguridad a la tensión de 24 voltios. No empleándose casquillos metálicos, y la lámpara estará protegida contra golpes y con grado de protección en torno a la cifra IP 3 como mínimo.
 - Prohibición total de utilizar iluminación de llama.

Para el mantenimiento y reparación de la instalación eléctrica provisional de obra:

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión de carné profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio"

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

23

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 203/554	

mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables sólo la efectuarán los electricistas, bajo la autorización de la dirección facultativa.

Equipos de protección individual:

- Casco homologado
- Botas de seguridad anti perforantes
- Ropa de trabajo adecuada
- Guantes de goma
- Gafas de protección contra impactos
- Arnés anti-caídas homologado en situaciones de riesgo de caída.
- Los soldadores emplearán guantes, mandiles de cuero, pantallas de soldador, gafas y botas con polainas.
- Las personas destinadas al montaje de la instalación eléctrica emplearán herramientas, guantes y calzado, aislantes.
- Alfombrillas, pértigas, tele detectores.
- Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola de clavadura y de compresores.
- Calzado antideslizante en pisos metálicos o sobre superficies poco adherentes.

Protecciones colectivas:

- Señal normalizada indicativa de riesgo.
- Cordón reflectante de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Cinta de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Cono de señalización.
- Jalones de señalización.
- Baliza luminosa para señalización nocturna.
- Pintura de microesferas para señalización horizontal provisional.
- Valla metálica autónoma para contención de peatones.
- Protecciones para trabajos eléctricos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

24

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 204/554



3.2 REPLANTEO

Este punto comprende todos los trabajos topográficos de campo, tanto planimétricos como altimétricos y de señalización, necesarios para representar de forma clara, sobre el terreno, el espacio a ocupar en planta y en alzado el conjunto de la obra, así como por todas y cada una de sus partes constitutivas, en las diferentes fases de construcción.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Caída de objetos en manipulación
- Vuelco de maquinaria
- Accidente durante el desplazamiento como peatón o pasajero
- Contactos eléctrico directos e indirectos
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Accidente por sustancias nocivas o tóxicas
- Sobreesfuerzos.
- Temperaturas ambientales extremas
- Accidentes causados por seres vivos.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras o consignas preventivas:

- Realizar los trabajos de replanteo sin la presencia de obstáculos en la zona correspondiente.
- El personal de replanteo permanecerá atento a cualquier otra actividad que se desarrolle en las cercanías evitando posibles interferencias con dichas actividades.
- En caso de simultaneidad con otros trabajos, se dispondrá la señalización adecuada en los puntos ocupados por el personal que realice los replanteos. Si fuese necesario, se utilizará ropa de protección de alta visibilidad (chalecos reflectantes).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

25

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 205/554	

- Los medios auxiliares, como cintas métricas, miras y jalones, estarán fabricados con materiales dieléctricos o adecuadamente aislados cuando la existencia de riesgo eléctrico así lo exija.
- El traslado y almacenamiento de los medios auxiliares se realizará conforme a las consignas preventivas indicadas en los apartados "Manipulación manual de cargas" y "Carga transporte y descarga".
- Durante el clavado de estacas o clavos mediante mazas o martillos, hacer uso de guantes de protección contra riesgos mecánicos y gafas de protección.

Equipos de protección individual:

- Calzado de protección básico (resistente y con puntera resistente a impactos) con resistencia a la perforación (requisitos mínimos).
- Ropa de protección de alta visibilidad (chalecos reflectantes).
- Casco de seguridad.
- Gafas de protección.

Protecciones colectivas:

- Señalización homologada indicativa de riesgo.
- Cordón reflectante de balizamiento o cinta de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Conos y jalones de señalización.

3.3 DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO

Operación consistente en la retirada de la primera capa de tierra vegetal, así como el talado de árboles y su retirada.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
- Pisadas sobre objetos
- Exposición a ambientes pulvígenos
- Exposición al ruido

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

26

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 206/554



- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamientos por vuelcos de maquinaria
- Sobreesfuerzos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Accidentes causados por seres vivos.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras o consignas preventivas:

- El personal interviniente conocerá y observará las normas específicas para este tipo de trabajo, usando calzado adecuado (bota de agua) con piso no desgastado.
- Se reconocerá el terreno y reflejarán sus incidencias, poniendo atención a materiales abandonados.
- Se prohibirá la permanencia del personal en las proximidades de la maquinaria durante su trabajo.
- Toda máquina o vehículo estará dotado de pórtico antivuelco.
- Los obstáculos enterrados, tales como líneas eléctricas y conducciones peligrosas, deben estar perfectamente señalizados en toda la longitud afectada.
- Se rastrillará periódicamente con la pala el barro que se vaya acumulando.
- El material de origen vegetal se irá depositando en montones, de forma que se facilite su posterior carga.
- Se definirán vías para el paso de vehículos en la retirada del material.
- La existencia de pequeños taludes debe ser señalizada tanto para la identificación por parte de los conductores de vehículos como por peatones.
- Todas las maderas que puedan estar abandonadas o ser procedentes de operaciones anteriores, deberán ser eliminadas retirándolas.
- Antes de entrar personal en la obra, se aconseja que la maquinaria pesada efectúe algunas pasadas, o se emitan algunos ruidos, con el fin de ahuyentar a animales en la zona.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

27

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 207/554	

- Si hay que talar árboles se pondrá especial atención a su caída natural, procediendo siempre a efectuar la correspondiente entalladura.
- En la operación de desramado del árbol, Una vez derribado, se considerarán los posibles giros del tronco, así como los latigazos por ramas que hayan quedado en una posición forzada.
- La motosierra será utilizada sólo y exclusivamente por trabajadores autorizados y formados al respecto.
- Se mantendrá la cadena de la motosierra perfectamente afilada y tensada.
- Será obligatorio la presencia de un recurso preventivo para ejecutar estos trabajos.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad contra choques e impactos
- Gafas de protección contra proyección de partículas
- Mascarillas de protección para ambientes pulvígenos
- Guantes de trabajo
- Ropa de trabajo de alta visibilidad (chaleco reflectante)
- Botas de seguridad con puntera reforzada de acero
- Botas de agua de seguridad con puntera reforzada de acero
- Arnés anti-caídas
- Ropa de protección para el mal tiempo

Protecciones colectivas:

- Señalización homologada indicativa de riesgo.
- Cordón reflectante de balizamiento o cinta de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Conos y jalones de señalización.

3.4 MOVIMIENTO DE TIERRAS EN GENERAL

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

28

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 208/554	

- Caída de objetos en manipulación
- Pisadas sobre objetos
- Golpes por objetos o herramientas
- Atrapamientos por o entre objetos
- Atrapamientos por vuelco de maquinaria
- Sobreesfuerzos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Exposición a ambientes pulvígenos.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Todo el personal que maneje los camiones, dúmper, etc., será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible.
- Todos los vehículos empleados para las operaciones de relleno serán dotados de bocina automática de marcha atrás.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar polvaredas. (especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles o carreteras).
- Se evitará la acumulación de materiales u otros objetos pesados junto al borde las zanjas, y en caso inevitable, se tomarán las precauciones que impidan el derrumbamiento de las paredes.
- Se cumplirá la prohibición de presencia de personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el encargado.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

29

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 209/554	

- Si los trabajos requieren iluminación, se efectuará mediante torretas aisladas con toma a tierra en las que se instalarán proyectores a intemperie alimentados a través de un cuadro eléctrico general de la obra.
- En las labores en las que el maquinista necesite ayuda, ésta será prestada por otro operario. Este último irá protegido contra los ambientes pulvígenos por medio de una mascarilla para la protección de las vías respiratorias, con posibilidad de disponer inmediatamente de más en caso de que se le ensucie, y con gafas contra partículas en suspensión, que además sirvan contra impactos.
- Si los rellenos tuvieran que terminarse manualmente, los operarios, además contarán con cinturones de banda ancha de cuero que les protejan las vértebras dorsolumbares de los movimientos repetitivos o excesivamente pesados.
- Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán recibir una formación especial.
- Será obligatorio la presencia de recursos preventivos para ejecutar estos trabajos.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad contra choques e impactos.
- Gafas de protección contra proyección de partículas.
- Mascarillas de protección para ambientes pulvígenos.
- Guantes de trabajo.
- Ropa de trabajo de alta visibilidad (chaleco reflectante).
- Botas de seguridad con puntera reforzada de acero.
- Botas de agua de seguridad con puntera reforzada de acero.
- Arnés anti-caídas de sujeción, cuerdas o cables salvavidas con puntos de amarre establecidos previamente.
- Ropa de protección para el mal tiempo.

Protecciones colectivas:

- Se colocará una valla perimetral para delimitar las zonas de trabajo, así como para indicar los accesos a la obra, tanto para vehículos y maquinaria como para los camiones.
- Establecer zonas de paso independientes unas de otras (peatones y vehículos).
- Limpieza de la obra, fundamentalmente en zonas de tránsito de personas y camiones.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

30

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 210/554



- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria.
- Se considerará una zona de 5 m alrededor de la máquina como zona de peligrosidad.
- Adecuado mantenimiento de la maquinaria.
- Delimitación del vaciado, mediante malla de seguridad y pies derechos.
- Acopio de madera y elementos auxiliares de enlaces por si fuera necesario apuntalar o entibar.
- Señalización de tráfico de máquinas y camiones.
- Colocación de vallas de tráfico, si es necesario, para facilitar la salida de vehículos de la obra.
- Se establecerán plataformas de paso (ancho mínimo 0,60 m) con barandillas para tránsito de operarios sobre zanjas y zapatas.
- No apilar materiales en las zonas de tránsito.
- Redes o telas metálicas de protección para desprendimientos localizados.
- Cinta de balizamiento.
- Barandillas de protección.
- Señales acústicas o luminosas de aviso en maquinaria.
- Riego de la zona donde los trabajos generen polvo.

3.5 EXCAVACIONES DE ZANJAS Y VARIAS

La excavación, como norma general, se realizará por medios mecánicos.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de materiales desde el cazo de las palas o desde la caja de los vehículos.
- Caídas al mismo nivel por la existencia de restos de escombros u otros objetos, por resbalones en pisos deslizantes a causa de filtraciones y fugas de agua, restos de lechada, derrames, etc.
- Caída de materiales, herramientas u otros objetos sobre operarios situados a nivel inferior.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel desde máquinas o vehículos en movimiento.
- Caídas a distinto nivel al subir o descender de máquinas o vehículos.
- Desprendimientos de tierra y/o rocas por filtraciones acuosas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

31

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 211/554	

- Desprendimientos de tierra y/o rocas por vibraciones cercanas, (paso próximo de vehículos, uso de martillos rompedores, etc.)
- Desprendimiento de tierras y/o rocas por fallos de las entibaciones.
- Desprendimientos de tierras y/o rocas en excavaciones bajo nivel freático.
- Golpes contra objetos.
- Atrapamientos entre maquinaria y obstáculos fijos.
- Atropellos por máquinas o vehículos.
- Colisiones de máquinas y vehículos.
- Vuelcos de máquinas y vehículos.
- Atropellos, colisiones o vuelcos por limitación de la visibilidad a consecuencia del exceso de polvo.
- Incidentes de circulación interna, (embarramientos) debidos al mal estado de las pistas de acceso o circulación.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Interferencias con conducciones enterradas.
- Neumoconiosis, o silicosis, contraída por permanencia en atmósfera pulverulenta.
- Pérdida de capacidad auditiva, ocasionada por ruidos de máquinas y vehículos.
- Lesiones abdominales, producidas por vibraciones de máquinas o vehículos.
- Traumatismos y lesiones de diversa gravedad.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Reumatismos, originados por permanencia en lugares anegados o con alto contenido de humedad.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará el tajo con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.
- Se prohibirá el acopio de tierras o de materiales a menos de dos metros del borde de la excavación, para evitar sobrecargas y posibles vuelcos del terreno.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

32

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 212/554	

- Se eliminarán todos los bolos o viseras de los frentes de excavación que por su situación ofrezcan riesgo de desprendimiento.
- El frente y paramentos verticales de una excavación deben ser inspeccionados siempre, al iniciar (o dejar) los trabajos, por el Capataz o Encargado, que señalará los puntos que deben tocarse antes del inicio (o cese) de las tareas.
- El saneo (de tierras o rocas) mediante palanca (o pértiga), se ejecutará sujeto mediante arnés anti-caídas amarrado a un "punto fuerte" (construido expresamente, o del medio natural: árbol, gran roca, etc.).
- Se señalará mediante una línea (yeso, cal, cinta de señalización, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación al borde de una excavación (mínimo 2 m como norma general).
- El acceso o aproximación a distancias inferiores a 2 m del borde de coronación de un talud sin proteger se realizará sujeto con un arnés anti-caídas.
- Se detendrá cualquier trabajo al pie de un talud, si no reúne las debidas condiciones de estabilidad definidas por la Dirección Facultativa.
- Se han de utilizar testigos que indiquen cualquier movimiento del terreno que suponga riesgo de desprendimientos, recubriendo el talud con lechada de cemento gunitada o bombeada, que al fisurarse avise de la formación de grietas en el terreno del talud.
- Redes tensas (o mallazo electrosoldado, según cálculo) situadas sobre los taludes, firmemente recibidas, actuarán también como "avisadores" al llamar la atención por embolsamientos (que son inicios de desprendimientos). Las redes deberán solapar un mínimo de 2 m para que este método sea eficaz.
- Se prohíbe permanecer o trabajar al pie de un frente de excavación recientemente abierto antes de haber procedido a su saneo, etc.
- Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por personal experto.
- Se conservarán los caminos de circulación interna, cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante zahorras.
- Se recomienda evitar en lo posible los barrizales, en previsión de accidentes.
- Podrá rociarse mediante camión cuba los caminos de circulación de vehículos y/o maquinaria móvil para evitar la formación de polvo. Esto se efectuará al inicio y a media jornada.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

33

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 213/554	

- En caso de subcontratarse el movimiento de tierras, el subcontratista se responsabilizará de tomar las prevenciones antedichas, sin menoscabo de la responsabilidad del contratista o constructor, que vigilará él personalmente o en quien delegue, por el cumplimiento de este Estudio de Seguridad y Salud.
- En todo caso, el manejo de maquinaria de cualquier tipo será siempre por personal cualificado, con el consiguiente permiso, certificado de aptitud o categoría profesional adecuada. En particular, se tendrá un especial rigor en la conservación de la maquinaria mediante revisiones periódicas, por técnicos cualificados que extenderán el correspondiente certificado de revisión, mensualmente al menos.
- El entorno de trabajo de las máquinas se acotará mediante banderolas, prohibiéndose trabajar o permanecer observando, dentro del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
- Iluminación suficiente. Las líneas de conducción de energía eléctrica estarán perfectamente sujetas y aisladas de tierra.
- Los camiones irán provistos de una visera, a modo de voladizo sobre la cabina del conductor, que proteja esta de posibles caídas del escombros. De esta manera se evita que el camionero deba abandonar la cabina durante las maniobras de carga.
- Los camiones y palas estarán dotados de dispositivos ópticos y acústicos, sincronizados con la marcha atrás que sirvan de aviso para el momento en que se realizan estas operaciones.
- No se cargarán excesivamente los camiones para evitar que, en el recorrido hasta el lugar de descargue, pueda caer material que alcance al personal o dificulte la circulación por esa zona.
- Para la carga y transporte de materiales, se utilizarán motopalas sobre ruedas y orugas, que depositarán el material sobre dúmper.
- Durante los trabajos pueden aparecer elementos arquitectónicos o arqueológicos y/o artísticos ignorados, de cuya presencia debe darse cuenta al Ayuntamiento y suspender cautelarmente los trabajos en esa área de la obra.
- Los artefactos o ingenios bélicos que pudieran asimismo aparecer, deberán ponerse en conocimiento de la Comandancia más próxima de la Guardia Civil.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

34

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 214/554	

- Apertura de zanjas:
- Se realizarán de acuerdo al estudio geotécnico del proyecto, donde deberán venir definidos los anchos de excavación superior e inferior, los taludes y las bermas si fueran necesarias.
- Antes del inicio de los trabajos se hará un estudio del terreno, así como de las posibles conducciones de agua, gas, electricidad u otro tipo. De existir, se tendrán en cuenta lo establecido en el capítulo correspondiente de este Estudio de Seguridad y Salud.
- El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas, conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.
- Nunca efectuarán estos trabajos operarios en solitario.
- Las zonas de trabajo deberán permanecer siempre limpias y ordenadas.
- Las tierras procedentes de excavación, así como los acopios de materiales, se situarán a distancia no menor de 2 m del borde de la misma.
- Se entibará siempre que exista peligro de derrumbamiento, según prevea el estudio geológico del proyecto.
- Si se interrumpen los trabajos, antes de reanudarse de nuevo se revisarán las entibaciones.
- La operación de quitar la entibación es muy peligrosa puesto que pueden producirse derrumbamientos.
- El acceso a zanjas y pozos se hará por escaleras, que sobresaldrán 1 metro como mínimo por encima de la excavación, cuando la longitud de la zanja lo requiera se colocarán escaleras cada 20 m o incluso más próximas si la zanja es profunda, teniendo en cuenta que en estos casos se deberá disponer siempre de dos zonas de acceso o evacuación.
- Si existiese rampa de acceso esta se considerará también recorrido de salida y evacuación
- Si la zanja o pozo tiene una profundidad menor de 2 m se balizará el perímetro en su borde, con malla naranja y redondos clavados en el terreno.
- Si la zanja o el pozo tienen una profundidad igual o mayor de 2 m se podrá balizar, si el balizamiento se puede colocar como mínimo a 1,5 m de borde de la excavación, evitando así el riesgo de caída. Si no existe esta distancia de seguridad, serán

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

35

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 215/554	

necesario proteger mediante barandilla resistente de 0.9 m de altura, barra intermedia y rodapié.

- Si fuera necesario que los trabajadores pasasen sobre la zanja, se colocará una pasarela protegida por barandilla.
- Si fuera necesario que transitase maquinaria sobre la zanja, se procurará que el tránsito se realice por una zona de la zanja que pueda rellenarse, y bien se compactarán las tierras para que puedan soportar las cargas o se colocarán chapones suficientemente resistentes.
- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, que impidan que estos deslicen o rueden.
- Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24 v. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa-mango aislados eléctricamente.
- Revisiones:
 - Las propias de la maquinaria y medios auxiliares.
 - Del estado del terreno en excavación.
- Se estudiarán las condiciones del suelo y si ha sido alterado de alguna forma, antes de la excavación.
- Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por la proximidad de instalaciones de servicio público, carretera con tráfico y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos, compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras, así como la proximidad de arroyos, alcantarillas antiguas, cables enterrados, etc.
- Mientras se excava, se observará la zanja:
 - Si cambian las condiciones del suelo, especialmente después de haber llovido.
- Las condiciones de entibaciones o apuntalamiento y si es adecuado según avanza la obra.
- La manera de entrar o salir de la excavación.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

36

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 216/554	

- Cambios en el movimiento de vehículos: se mantendrán los camiones lejos de los taludes de la excavación.

Equipos de protección individual:

- Casco de polietileno (lo utilizarán, aparte del personal a pie, los maquinistas y camioneros que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- Botas de seguridad impermeables en terrenos mojados.
- Calzado antideslizante para operadores de maquinaria y en trabajos sobre superficies poco adherentes.
- Calzado dieléctrico para los operarios situados en la cercanía de las bombas de achique, u otras instalaciones eléctricas.
- Trajes impermeables.
- Mascarillas anti-polvo con filtro mecánico recambiable, (o bien mascarillas de un sólo uso).
- Arnés anti-caídas de sujeción o caída para operarios en plataformas de trabajo.
- Cinturón anti-vibratorio (en especial para los conductores de maquinaria para el movimiento de tierras).
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Gafas anti-polvo.
- Pantallas de protección contra posibles impactos.
- Protectores auditivos para operadores de maquinaria u operarios que trabajen en su proximidad y de uso general en voladuras.

Protecciones colectivas:

- Señal normalizada indicativa de riesgo.
- Cordón reflectante de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Cinta de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Cono de señalización.
- Baliza luminosa para señalización nocturna.
- Red tupida sobre carga de camión contra desprendimiento de polvo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

37

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 217/554



- Señal normalizada de tráfico de prohibición, obligación o advertencia, incluso soporte correspondiente.
- Valla metálica normalizada de desviación de tráfico.
- Riego anti-polvo mediante camión.
- Pórtico de limitación de gálibo.
- Señal normalizada de punto de extintor.
- Extintor de polvo polivalente.

3.6 RELLENOS DE TIERRAS Y ROCAS

Riesgos asociados a la actividad:

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Caída de material desde cajas de los vehículos.
- Caídas de personas desde las cajas o carrocerías de los vehículos.
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.
- Atropello de personas.
- Vuelcos de vehículos.
- Accidentes por conducción en ambiente pulverulento de poca visibilidad.
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.
- Vibraciones
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes, cortes, pisadas sobre objetos.
- Desprendimientos, desplome, derrumbe.
- Atrapamientos.
- Sobre esfuerzos.
- Ruido.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

38

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 218/554	

- Todo el personal que maneje camiones, dumpers, etc., será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible. Todos los vehículos de transporte de material empleados especificarán la "Tara" y la "Carga Máxima".
- Cada equipo de carga para rellenos será dirigido por un jefe de equipo que coordinará las maniobras.
- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las polvaredas especialmente si se debe conducir por vías públicas, calles y carreteras.
- Se analizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Se instalará en el borde de los terraplenes de vertido, sólidos topes de limitación de recorrido para el vertido en retroceso.
- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por una persona que señalará la maniobra al conductor.
- Se prohíbe la permanencia de personas en un radio inferior a los 5m en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento. (la visibilidad del maquinista es inferior a la deseable dentro del entorno señalado).
- Todos los vehículos empleados en esta obra para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
- Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante señales normalizadas de "peligro indefinido", "salida de camiones" y "STOP".
- Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.
- Los vehículos utilizados estarán dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.
- Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

39

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 219/554	

- Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada, quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

Equipos de protección individual:

- Casco homologado.
- Botas de seguridad.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Gafas de protección.
- Botas impermeables.
- Mascarillas anti-polvo.
- Guantes de trabajo.
- Cinturón anti-vibratorio.
- Ropa de trabajo.

Protecciones colectivas:

- Correcta señalización de las áreas de trabajo y vías de circulación (cinta de señalización, señalización normalizada, etc.).
- Protección mediante barandillas de zanjas y excavaciones.
- Topes de limitación de recorrido para camiones y maquinaria de obra.
- Señalización luminosa y acústica de la maquinaria.
- Ordenación del tráfico.
- Orden y limpieza de la zona de obra.
- Iluminación adecuada de las zonas de obra

3.7 COMPACTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE TERRENOS

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Aplastamientos.
- Atrapamientos.
- Atropellos y/o colisiones.
- Vuelco de maquinaria.
- Proyecciones de objetos y partículas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

40

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 220/554



- Caída de objetos.
- Desprendimientos.
- Golpes y cortes.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Polvo.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se debe determinar y fijar el tipo de desnivel más adecuado y medidas adicionales de contención de los terrenos, si fuera necesario.
- Previamente a las labores de consolidación y compactación del terreno, se habrán neutralizado o protegido las acometidas de las instalaciones de acuerdo con las compañías suministradoras. Se obturará el alcantarillado y se comprobará si se han vaciado todos los depósitos y tuberías de antiguas construcciones.
- En el perímetro de las zonas de trabajo, siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos, se dispondrán vallas que acotarán no menos de 1 m el paso de peatones y 2 m el de vehículos.
- Los huecos horizontales que puedan quedar al descubierto sobre el terreno a causa de los trabajos, cuyas dimensiones puedan permitir la caída de personas a su interior, deberán ser condenados al nivel de la cota de trabajo instalando si es preciso pasarelas completas.
- Siempre que exista la posibilidad de caída de altura de personal que realice tareas a más de 2 m de altura, deberán utilizar arnés de seguridad amarrado a punto sólido.
- No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto en cuanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.
- Se procederá al apuntalamiento o refuerzo de los elementos verticales o masas rocosas que eventualmente durante alguna parte de la operación de saneo y retirada, amenacen con equilibrio inestable.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

41

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 221/554	

- La aparición de depósitos o canalizaciones enterradas deben ser puesto en conocimiento inmediato de la Dirección Facultativa para que se adopten las medidas oportunas en cuanto a la ejecución de los trabajos.
- Se dará a los taludes ángulos iguales a los observados para el mismo terreno en sus inmediaciones, siempre que no existan corrientes de agua que puedan socavar el talud a crear.
- Se evitará amontonar productos procedentes de la excavación en los bordes de los taludes ya que, además de la sobrecarga que puedan representar, pueden llegar a embalsar aguas originando filtraciones que pueden llegar a arruinar el talud.
- Siempre que sea posible, se seguirá la buena técnica de crear bermas en taludes de alturas de más de 1,50 m.

Equipos de protección individual:

- Casco homologado.
- Botas de seguridad.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Guantes de cuero.
- Mono de trabajo.
- Trajes de agua.
- Mascarilla anti-polvo.
- Gafas de protección.
- Cinturón anti-vibraciones.
- Arnés anti-caídas.

Protecciones colectivas:

- Correcta señalización y balizamiento de las áreas de trabajo y vías de circulación (cinta de señalización, señalización normalizada, etc.).
- Protección mediante barandillas de zanjas y excavaciones.
- Señalización luminosa y acústica de la maquinaria.
- Ordenación del tráfico.
- Perfecto orden y limpieza de la zona de obra.
- Accesos y zonas de paso para el personal
- Iluminación adecuada de la zona de obra.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

42

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 222/554	

3.8 AGOTAMIENTO

El agotamiento tiene por objeto eliminar el agua existente en determinados puntos de la obra para poder trabajar en seco en ellos.

El agotamiento se realizará, normalmente, canalizando las aguas hacia un punto más bajo, donde se instale una bomba adecuada que permita elevar y evacuar las aguas.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas al mismo nivel por resbalones en pisos deslizantes a causa de filtraciones y fugas de agua.
- Caídas a distinto nivel.
- Los derivados de la afloración de caudales importantes de agua.
- Riesgo eléctrico por contacto con bombas de achique, líneas alimentadoras de las mismas u otras instalaciones eléctricas.
- Reumatismos, originados por permanencia en lugares anegados o con alto contenido de humedad.
- Vuelco de maquinaria.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Las aguas empleadas en perforación, así como cualquier otra que se aporte superficialmente, se canalizarán mediante cunetas de desagüe o tuberías de drenaje a zonas que no sean de trabajo o de tránsito, a fin de mantener el piso en las mejores condiciones posibles.
- En caso de que el caudal de agua resultante no pueda evacuarse por gravedad, parcial o totalmente, se dispondrá la instalación de bombeo necesaria para garantizar con total seguridad su evacuación.
- Los pozos de achique de agua serán vigilados durante toda la jornada de trabajo a criterio de la dirección facultativa o coordinador de seguridad.

Equipos de protección individual:

- Botas de seguridad impermeables en terrenos mojados.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

43

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 223/554



- Calzado antideslizante para operadores de maquinaria y en trabajos sobre superficies poco adherentes.
- Calzado dieléctrico para los operarios situados en las cercanías de las bombas de achique, u otras instalaciones eléctricas.
- Trajes impermeables.
- Guantes de goma o P.V.C.
- Gafas de protección.
- Ropa de protección de alta visibilidad (chaleco reflectante).

Protecciones colectivas:

- Señal normalizada indicativa de riesgo.
- Cordón reflectante de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Cinta de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Cono de señalización.
- Baliza luminosa para señalización nocturna.
- Señal normalizada de tráfico de prohibición, obligación o advertencia, incluso soporte correspondiente.
- Valla metálica normalizada.

3.9 COLOCACIÓN DE TUBERÍAS EN EL INTERIOR DE LA ZANJA

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Golpes y cortes
- Sobreesfuerzos
- Atrapamientos
- Vuelco de maquinaria
- Caída de objetos y materiales
- Los propios de la maquinaria y medios auxiliares a utilizar

Normas de seguridad y medidas preventivas

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

44

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 224/554



Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se tendrá en cuenta las recomendaciones dadas en los capítulos de manipulación manual de cargas o manipulación de cargas por medios mecánicos
- Los trabajadores estarán especializados en la ejecución de este tipo de trabajos. Elegirán los ganchos y eslingas adecuadas según el tipo de tubería y el peso de la misma en cada momento.
- Asegurarán los puntos de enganche antes de comenzar a mover los tubos. Comprobando que la sujeción sea suficiente para evitar que se puedan caer o desplazar los tubos durante su manipulación.
- No se desplazarán cargas sobre los trabajadores.
- No se desembridarán los elementos de amarre hasta que no estén debidamente colocados y sujetos los tubos.
- Si se tienen que acopiar en zona próxima a una excavación se deberá dejar una distancia de seguridad al borde. Se impedirá el posible deslizamiento o rodadura de los elementos acopiados, colocando si fuera necesario topes mediante elementos (tablones, redondos, elementos metálicos, etc.) anclados en el terreno.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad
- Guantes de cuero
- Gafas antiproyecciones
- Botas de seguridad
- Botas de goma en ambientes húmedos
- Ropa de trabajo
- Traje impermeable en tiempo lluvioso
- Chaleco reflectante

3.10 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

Riesgos asociados a la actividad:

- Desprendimiento por mal apilado de la madera.
- Golpes en la mano durante la clavazón.
- Caídas a distinto nivel.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

45

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 225/554	

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de madera al vacío durante el encofrado.
- Vuelco de paquetes de madera.
- Cortes en extremidades por uso indebido de la sierra.
- Vuelco de elementos de encofrado durante su colocación.
- Pinchaduras ocasionadas por clavos y astillas de madera.
- Pisada sobre objetos punzantes.
- Vuelco de maquinaria
- Electrocución
- Sobreesfuerzos.
- Atrapamientos.
- Golpes en general por objetos.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o consignas preventivas:

- Los encofrados podrán ser de madera, metálicos, de productos aglomerados o de otros materiales cuya deformidad sea moderada, uniforme y controlable.
- Tanto los encofrados como las uniones de sus distintos elementos, resistirán, sin deformaciones superiores a las tolerables, sobrecargas y acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse sobre ellos como consecuencia del proceso de la construcción y las debidas a la compactación del hormigón, hasta el momento del desencofrado o descimbrado.
- Los encofrados se proyectarán de modo que en ningún momento las deformaciones locales sobrepasen los tres milímetros (0,003 m) ni los movimientos del conjunto sean superiores a la milésima de la luz (L/1000).
- Los encofrados deberán limpiarse y humedecerse antes de comenzar la colocación del hormigón. Se dispondrán de aberturas o portillos en los fondos de los encofrados para facilitar su limpieza.
- Prohibición de encofrar sin haber cubierto el riesgo eventual de caída desde altura (instalación o rectificación de las redes o instalación de barandillas).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

46

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 226/554	

- Como norma general, no se puede pisar sobre la ferralla armada ya colocada, sino sobre tableros o similares destinados a tales efectos.
- Los elementos de encofrado se acopiarán de forma ordenada, atendiendo a su momento de utilización, sin que produzcan obstrucciones en el paso.
- Todas las puntas que sobresalgan de cualquier elemento de madera para encofrados, se arrancarán o doblarán tan pronto como queden en esa situación.
- Los elementos de encofrado se revisarán antes de su uso, a fin de comprobar que su estado ofrece garantía para soportar las solicitaciones producidas por el hormigón fresco, y que no tienen alguna parte desprendida capaz de ocasionar enganchones y pinchaduras.
- Los armazones de los paneles verticales, o cualquier otro elemento estructural, del encofrado, no se utilizarán ocasionalmente como plataformas de trabajo o como escaleras de mano. Previamente a la colocación de aquellos, es necesario el montaje de éstas en los emplazamientos correctos.
- El ascenso o descenso del personal se efectuará a través de escaleras reglamentarias.
- Se instalarán listones sobre los fondos de madera para permitir un tránsito más seguro.
- Instalación de barandillas reglamentarias en los frentes de las losas horizontales, impidiendo así la caída de personas, en el caso de que exista riesgo de caída en altura (más de 2 m).
- Los clavos o puntas existentes en la madera se extraerán o remacharán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante barrido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido el tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en lugar conocido hasta su retirada.
- El desencofrado se realizará con la ayuda de uñas metálicas desde el lado en que no puede desprenderse la madera.
- Se prohíbe hacer fuego

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

47

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 227/554	

- El personal encofrador acreditará a su contratación ser “carpintero encofrador” con la suficiente experiencia como para desarrollar su trabajo.
- Antes del vertido del hormigón se comprobará la estabilidad del conjunto.
- Será obligatorio la presencia de recursos preventivos en la ejecución de estos trabajos.

Normas particulares para encofrado con elementos de madera con apuntalamiento.

- El manejo de los encofrados se realizará utilizando los medios apropiados de elevación y transporte, y asegurando aquellos de manera firme, antes de proceder a soltarlos de las grúas.
- Los operarios se situarán en lugares resguardados, antes de soltar los elementos de encofrado de la maquinaria de elevación y transporte.
- Normas particulares para encofrado con elementos metálicos con apuntalamiento.
- Se tendrán en cuenta las normas particulares para encofrado con elementos de madera con apuntalamiento.
- Cuando existan conducciones eléctricas próximas a la actividad, se adoptarán especiales precauciones para no establecer contactos con dichas líneas; y cuando se estime necesario se conectarán a tierra los elementos de encofrado.

Equipos de protección individual:

- Casco de polietileno (con barbuquejo).
- Calzado de seguridad.
- Arnés anti-caídas cuando se realicen trabajos a más de 2 m de altura.
- Guantes de cuero.
- Gafas de seguridad anti-proyecciones.
- Botas de goma o de PVC de seguridad.
- Trajes de lluvia.
- Ropa de protección de alta visibilidad (chaleco reflectante).

Protecciones colectivas:

- Señal normalizada indicativa de riesgo.
- Cordón reflectante de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Cinta de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

48

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 228/554	

- Marquesina de protección.
- Lona de protección contra caída de escombros y polvo.
- Los andamios utilizados contarán con pasamanos de al menos 90 cm, barandilla intermedia y rodapié de 15 cm.
- Lona ignífuga para cubrimiento de encofrado deslizante.
- Dispositivo de puesta a tierra en equipos de soldadura.
- Se tendrán en cuenta las medidas de protección colectiva descritas en "Trabajos en altura".

3.11 PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE ARMADURA

Riesgos asociados a la actividad:

- Cortes y pinchazos en extremidades por manejo de redondos de acero.
- Vuelco de la armadura durante su colocación.
- Proyección o caída de partículas incandescentes en procesos de corte de armaduras.
- Aplastamiento durante operaciones de carga y descarga de paquetes de ferralla.
- Tropiezos y torceduras al caminar sobre armaduras.
- Derivados de las eventuales roturas de redondos de acero durante el doblado.
- Sobreesfuerzos.
- Caídas a diferente nivel
- Caídas al mismo nivel.
- Vuelco de maquinaria.
- Irritaciones cutáneas, a consecuencia de la manipulación de las armaduras de acero.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- El material a colocar en obra, se acopiará en el tajo, clasificado de acuerdo con su orden de montaje, y de forma que no estorbe al normal desarrollo de la actividad. En caso de producirse despuntes de redondos en el tajo, se apartarán de los lugares de paso, al igual que cualquier otro objeto.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

49

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 229/554	

- Almacenamiento de paquetes de redondos sobre durmientes de madera.
- El transporte aéreo de paquetes de armadura se hará mediante grúa, suspendiendo la carga por dos puntos, separados mediante eslingas.
- La ferralla montada se almacenará en lugares destinados a tal efecto.
- Los desperdicios o recortes de hierro se recogerán acopiándose en un lugar separado para su posterior carga y transporte a vertedero.
- Barrido periódico de las puntas o alambres.
- Prohibido el transporte aéreo de pilares en posición vertical.
- Las maniobras de ubicación "in situ" de ferralla montada se guiarán mediante un equipo de tres hombres: dos guiarán mediante sogas en dos direcciones la pieza a situar, siguiendo las instrucciones del tercero que procederá manualmente a efectuar las correcciones de aplomado.
- Los focos o lámparas de trabajo no se instalarán directamente sobre las armaduras que se elaboren, o se estén colocando.
- Las armaduras verticales de espera, se protegerán o señalizarán, según las circunstancias, cuando haya riesgo de caída sobre ellas.
- Los emparrillados verticales de armaduras, no podrán utilizarse como escaleras de mano para acceder a otras zonas de trabajo. El paso sobre parrillas horizontales, es aconsejable efectuarlo a través de tablonos o algún elemento similar.
- El estrobado de los paquetes de armadura, a transportar con grúa, se efectuará de modo cuidadoso y con eslingas en buen estado, a fin de garantizar la estabilidad e integridad de aquellos durante su movimiento.
- Los paquetes de armadura, se amarrarán para su izado, de tal forma que quede garantizada la imposibilidad de su deslizamiento; en caso preciso se dotará a los paquetes de cuerdas guía.
- Las eslingas a utilizar, se verificarán antes de cada uso, y de manera especial las gazas de las mismas, sobre todo sus costuras, grapas fija-cables o casquillos prensados.
- Los cables a utilizar deberán verificarse asimismo antes de cada utilización, desechándose aquellos que presenten alambres roto, oxidación interna o cualquier otro defecto.
- Será obligatorio la presencia de recursos preventivos para ejecutar estos trabajos.

Equipos de protección individual:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

50

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 230/554	

- Casco de polietileno (con barbuquejo).
- Calzado de seguridad.
- Arnés anti-caídas.
- Guantes de cuero.
- Guantes dieléctricos en aquellas circunstancias en que pueda presentarse riesgo eléctrico.
- Plantillas imperforables para todos los operarios en estas actividades.
- Cinturón portaherramientas.
- Gafas de protección.
- Botas de goma o de PVC de seguridad.
- Trajes de lluvia.
- Ropa de protección de alta visibilidad (chaleco reflectante).

Protecciones colectivas:

- Señal normalizada indicativa de riesgo.
- Cordón reflectante de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Cinta de balizamiento para delimitación de áreas afectadas.
- Marquesina de protección.
- Lona de protección contra caída de escombros y polvo.
- Los andamios contarán con pasamanos de al menos 90 cm. de altura, barandilla intermedia y rodapié de 15 cm.
- Lona ignífuga para cubrimiento de encofrado deslizante.
- Dispositivo de puesta a tierra en equipos de soldadura.
- Se tendrán en cuenta las medidas de protección colectiva descritas en "Trabajos en altura".

3.12 TRABAJOS EN ALTURA

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento o manipulación.
- Hundimiento de plataformas por exceso de acopio de materiales.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

51

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 231/554	

- Golpes/cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Quemaduras.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- El personal será conocedor de los riesgos de la ejecución de trabajos en altura y del método correcto de puesta en obra de las unidades integrantes del Proyecto.
- Se instalarán mediante pies derechos sobre mordazas de aprieto, barandillas de suplemento hasta alcanzar los 90 cm de altura sobre las plataformas de trabajo.
- En las zonas de trabajo se dispondrán cuerdas, cables de retención, líneas de vida y otros puntos fijos para el enganche de los cinturones de seguridad.
- Diariamente, antes de iniciar los trabajos, se revisarán los arneses anti-caídas, así como los cables o cuerdas de enganche de éstos.
- Los recipientes para transportar materiales de sellado se llenarán al 50% para evitar derrames innecesarios.
- El acopio de materiales en la plataforma de trabajo se limitará a las necesidades de cada jornada, repartiéndolo uniformemente a lo largo de la misma para reducir al mínimo los desplazamientos del personal.
- Los plásticos, cartón, papel y flejes procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente después de que se hayan abierto los paquetes, para su eliminación posterior.
- Para prevenir los contactos eléctricos se instalarán diferenciales acompañados de toma de tierra, se conectarán los receptores con las clavijas normalizadas adecuadas y se usarán las herramientas manuales provistas de doble aislamiento.
- Se tendrá convenientemente iluminada la zona de trabajo.
- Quedarán perfectamente señalizadas aquellas áreas de trabajo en las que se encuentren ubicados elementos para trabajos en altura.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

52

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 232/554



Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad y calzado antideslizante.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Arnés anti-caídas.
- Ropa de trabajo.
- Monos de trabajo.
- Gafas de protección.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Protecciones colectivas:

El riesgo de caída de altura de personas (precipitación, caída al vacío) es contemplado por el Anexo II del R.D. 1627/97 de 24 de octubre de 1.997 como riesgo especial para la seguridad y salud de los trabajadores, por ello, de acuerdo con los artículos 5.5 y 6.2 del mencionado Real Decreto se adjuntan las medidas preventivas específicas adecuadas.

Se implantarán las siguientes medidas colectivas preventivas para cualquier trabajo en que se tenga una altura de caída mayor a dos metros:

- Aquellas zonas donde los lugares de trabajo puedan presentar riesgo de caída deberán estar claramente señalizadas y, en la medida de lo posible, se dispondrá de un sistema que impida que los trabajadores no autorizados puedan acceder a ellas.
- Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas equivalentes.
- Las plataformas de trabajo que se instalen para realizar trabajos en altura deben ser autoportantes y su estabilidad no debe encontrarse comprometida por la de otros elementos susceptibles de sufrir un fallo durante el trabajo. Además, deben estar protegidas por barandilla completa en todo su perímetro y no se pueden considerar como bases sólidas para nuevos elementos auxiliares.

Escaleras portátiles o de mano:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

53

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLF8BBZJY387EE63V	PÁG. 233/554	

- Tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas.
- Las escaleras que tengan que utilizarse en obra habrán de ser preferentemente de aluminio. En caso contrario se utilizarán de madera, pero con los peldaños ensamblados y no clavados. Estará dotadas de zapatas, sujetas en la parte superior, y sobrepasarán en un metro el punto de apoyo superior.
- Previamente a su utilización se elegirá el tipo de escalera a utilizar, en función de la tarea a la que esté destinada y se asegurará su estabilidad. No se emplearán escaleras excesivamente cortas o largas, ni empalmadas.
- El apoyo de la escalera deberá realizarse sobre una base perfectamente horizontal y estable. En el caso de desniveles, se podrán adaptar a los pies de la escalera dispositivos extensibles que permitan dejar correctamente nivelados los largueros.
- El final de la escalera deberá sobresalir del nivel de desembarco 1 m.
- Se deberá subir ayudándose con las manos, por lo que estas deberán estar libres de objetos y de herramientas, utilizando para ello y en caso de ser necesario, bolsas portaherramientas, que en ningún caso superarán los 25 Kg de peso.
- Tanto el descenso como la ascensión por la escalera se efectuará de frente a la misma, nunca de espaldas, sin bajar ni subir varios escalones de una vez.
- No se emplearán escaleras a las cuales les falten peldaños.
- Sólo subirá, permanecerá o descenderá por la escalera, una única persona.
- Las escaleras llevarán dispositivos antideslizantes en su base.
- Para evitar posibles separaciones, se sujetarán en su parte superior o zona de desembarco.
- Cuando la escalera sea del tipo de tijera, esta deberá disponer obligatoriamente de la cadena que evite su involuntaria apertura.
- Sólo se utilizarán escaleras con resistencia adecuada, en función de la altura.
- Sólo se empalmarán escaleras que lleven dispositivos especiales preparados para ello.
- Para alturas superiores a 7 metros las escaleras llevarán elementos de sujeción en su parte superior e inferior, siendo obligatorio el uso del arnés anti-caídas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

54

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 234/554	

- Las escaleras de mano utilizadas en postes, se sujetarán a los mismos, con abrazaderas.
- En el caso que sea necesario utilizar cinturones de seguridad, estos nunca se sujetarán a la escalera.
- No se permitirá realizar trabajos que impliquen inclinarse exageradamente al trabajador para alcanzar una zona distante de la escalera. Será necesario en este caso, desplazarla.
- Se desecharán las escaleras que se observen deterioradas por el uso o con peldaños en mal estado.
- Las escaleras de madera estarán pintadas con barnices transparentes que posibiliten observar el estado del material.
- La distancia de la base de la escalera al paramento vertical de apoyo no será inferior a 1/4 de la altura de la misma respecto al punto de apoyo en la zona de desembarco.

Barandillas de protección:

- Las barandillas y plintos o rodapiés, serán de materiales rígidos y resistentes. La altura de las barandillas será de 90 cm, como mínimo, a partir del nivel del piso, y el hueco existente entre el plinto y la barandilla estará protegido por una barra horizontal o listón intermedio, o por medio de barrotes verticales, con separación máxima de 15 cm.
- Los rodapiés tendrán una altura mínima de 15 cm sobre el nivel del piso.
- Tanto en su montaje como en aquellas otras situaciones en que las condiciones puedan suponer una caída en altura sin que esta pueda ser evitada por otro tipo de protección, el trabajador hará uso del arnés anti-caídas anclándose a puntos fijos o a una "línea de vida".
- Cuerda de retenida:
- Utilizada para posicionar y dirigir manualmente la canal de derrame del hormigón, en su aproximación a la zona de vertido, constituida por poliamida de alta tenacidad, calabroteada de 12 mm de diámetro, como mínimo.
- Sirgas:
- Sirgas de desplazamiento y anclaje del arnés anticaídas
- Variables según los fabricantes y dispositivos de anclaje utilizados.
- Eslingas de cadena:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

55

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 235/554



- El fabricante deberá certificar que disponen de un factor de seguridad 5 sobre su carga nominal máxima y que los ganchos son de alta seguridad (pestillo de cierre automático al entrar en carga). El alargamiento de un 5% de un eslabón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Eslinga de cable:

- A la carga nominal máxima se le aplica un factor de seguridad 6, siendo su tamaño y diámetro apropiado al tipo de maniobras a realizar; las gazas estarán protegidas por guardacabos metálicos fijados mediante casquillos prensados y los ganchos serán también de alta seguridad. La rotura del 10 % de los hilos en un segmento superior a 8 veces el diámetro del cable o la rotura de un cordón significa la caducidad inmediata de la eslinga.

Plataformas de trabajo:

- Las plataformas de metal (preferiblemente) o de madera tradicionales deberán reunir las siguientes características mínimas:
- Anchura mínima 60 cm (tres tablones de 20 cm de ancho o dos pasarelas metálicas de 30 cm).
- La madera deberá ser de buena calidad sin grietas ni nudos. Será elección preferente el abeto sobre el pino.
- Escuadra de espesor uniforme sin alabeos y no inferior a 7 cm de canto (5 cm sí se trata de abeto).
- Longitud máxima entre apoyos de 2,50 m.
- Los elementos de madera no pueden montar entre sí formando escalones ni sobresalir en forma de llantas, de la superficie lisa de paso sobre las plataformas.
- No puede volar más de cuatro veces su propio espesor (máximo 20 cm).
- Estarán sujetos por lías o sargentos a la estructura portante.
- Las zonas perimetrales de las plataformas de trabajo, así como los accesos, pasos y pasarelas a las mismas, susceptibles de permitir caídas de personas u objetos desde más de 2 m de altura, estarán protegidos con barandillas de 90 cm de altura, equipada con listones intermedios y rodapiés de 20 cm de altura, de construcción segura y suficientemente resistente.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

56

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 236/554



- La distancia entre el paramento y plataforma será tal, que evite la caída de los operarios. En el caso de que no se pueda cubrir el espacio entre la plataforma y el paramento, se habrá de cubrir el nivel inferior, sin que en ningún caso supere una altura de 1,80 m.
- Para acceder a las plataformas, se instalarán medios seguros. Las escaleras de mano que comuniquen los diferentes pisos del andamio habrán de salvar cada una la altura de dos pisos seguidos. La distancia que han de salvar no sobrepasará 1,80 m.

3.13 SOLDADURAS

3.13.1 Soldadura eléctrica.

Riesgos asociados a la actividad:

- Contacto eléctrico directo.
- Contacto eléctrico indirecto.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Incendio por factores de ignición.
- Contacto térmico.
- Lesiones en los ojos por los rayos infrarrojos y ultravioletas emitidos por el arco eléctrico.
- Accidente por sustancias nocivas.
- Explosiones.
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se realizarán inspecciones periódicas del estado de las mangueras del circuito de soldadura y de las mangueras eléctricas de suministro, aislándolas o sustituyendo aquellas que presenten deterioros por otras que se encuentren en perfecto estado de

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

57

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 237/554



aislamiento. Comprobar periódicamente que los cables del circuito de soldadura se encuentren correctamente protegidos contra proyecciones incandescentes, grasas, aceites, etc., para evitar arcos o circuitos irregulares. De la misma forma se protegerán frente a roces, aplastamientos, y especialmente de las partículas incandescentes provocadas por la soldadura, colocándolas alejadas de zonas de paso de trabajadores y/o maquinaria. Las tomas de corriente deben situarse en lugares que permitan su desconexión rápida en caso de emergencia.

- Comprobar antes de utilizar el equipo que la pinza sea la adecuada al tipo de electrodo utilizado y que además sujete fuertemente los electrodos. Se cuidará que el aislamiento del cable no se deteriore en el punto de conexión con la pinza y que los bornes están cubiertos evitando un posible cortocircuito causado por un objeto metálico. La pinza de masa se conectará sobre la pieza a soldar o lo más cercana posible para evitar derivaciones.
- Se usarán guantes aislantes para coger la pinza cuando esté en tensión y cuando tengan que cambiarse los electrodos. Antes de cambiar el electrodo se comprobará que los guantes y las manos están secos.
- Antes de comenzar la realización de los trabajos, balizar o limitar la zona de soldadura (especialmente en la misma vertical) de forma que se impida el paso de otros trabajadores y el contacto accidental de éstos con las chispas de soldadura.
- Antes de comenzar la tarea, se vigilará la ausencia de otras personas o de material inflamable en los alrededores de la zona de trabajo. Si algún objeto combustible no puede ser desplazado, debe cubrirse con material ignífugo y se colocará un extintor de capacidad extintiva mínima 21A-113B en las proximidades de la zona de trabajo.
- El trabajador que utilice el equipo debe utilizar ropa difícilmente inflamable (algodón) nunca fibras artificiales por ser fácilmente inflamables.
- Dejar enfriar el electrodo y el material soldado previamente a su manipulación. Si la manipulación es absolutamente necesaria, utilizar guantes de protección contra riesgos térmicos para tocar dichos elementos.
- Si se abandona momentáneamente el trabajo, se desconectará el equipo y se dejará el electrodo en un lugar seguro que no ocasione este riesgo a otros trabajadores.
- No se debe mirar directamente a la soldadura sin protección ocular.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

58

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 238/554



- Los trabajos se realizan en espacios abiertos bien ventilados. Se adoptará una posición que evite inhalar los humos desprendidos y se recomienda el uso de mascarilla con filtros específicos para gases y vapores. No se deben realizar operaciones de soldadura en las proximidades de cubas de desengrase con productos clorados o sobre piezas húmedas. No se permitirá soldar en el interior de contenedores, depósitos o barriles mientras no hayan sido limpiados completamente y desgasificados con vapor.
- Utilización de pantalla facial o gafas de protección ocular anti-proyección durante el proceso de picado o descascarillado. El picado siempre se realizará de forma que las partículas desprendidas salten en dirección contraria a la que ocupa el trabajador.
- No se utilizarán clemas ni hilos pelados conectados directamente, siempre se utilizarán clavijas normalizadas. Si utiliza prolongadores verifique que sean adecuados para ambientes exteriores para trabajos en condiciones de humedad y que también las mangueras eléctricas de dichos prolongadores están en buen estado, sin desperfectos en el aislamiento. Cuando las mangueras eléctricas sean de longitud considerable, se procurará que se mantengan alejadas de zonas de paso de trabajadores y/o maquinaria, bien enterrándolas bien elevándolas 2,5 m al paso de las personas o a 5 m en el caso de paso de vehículos.
- Se comprobará antes de conectar el equipo de soldadura al cuadro eléctrico que éste dispone de dispositivos de protección contra sobreintensidades (interruptor diferencial de alta sensibilidad 0,03 A) y que la instalación eléctrica dispone de toma de tierra.
- No apoyar la pinza portaelectrodos sobre materiales conductores, siempre apoyarla sobre una superficie aislante. Siempre que sea posible se colocará el equipo sobre una superficie aislante.
- Durante pausas prolongadas en la realización de los trabajos desconecte el equipo.
- Será obligatorio la presencia de recursos preventivos para la ejecución de estos trabajos.

Equipos de protección individual:

- Gafas de protección.
- Pantalla de soldador.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

59

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 239/554	

- Guantes de soldador.
- Mandil de cuero.
- Mangos y muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- Polainas de cuero.
- Mascarilla respiratoria con filtro para humos de soldadura.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Protecciones colectivas:

- Delimitación de la zona de soldadura.
- Extintor de capacidad extintiva mínima 21A-113B si hay presencia de material inflamable.

3.15.2 Soldadura autógena

Riesgos asociados a la actividad:

- Lesiones en los ojos por los rayos infrarrojos y ultravioletas emitidos por el arco.
- Quemaduras por contacto con las piezas soldadas.
- Inhalación de humos nocivos producidos en la soldadura.
- Atrapamientos y aplastamientos por objetos.
- Explosión.
- Incendio.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se verificará antes de realizar los trabajos el correcto montaje del grupo, que disponga de válvulas anti-retorno tanto en los manorreductores como en el soplete.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

60

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 240/554	

- Asegurar que todos los equipos, canalizaciones y accesorios (manorreductores, manómetros, válvulas anti-retorno, mangueras, sopletes, etc.) son los adecuados para la presión y el gas a utilizar en cada aplicación. Hay que asegurarse que los acoplamientos en las conexiones del regulador con la válvula de la botella sean coincidentes. No se forzarán nunca las conexiones que no ajusten bien, ni se utilizarán piezas intermedias, salvo las aprobadas por el fabricante del gas.
- No golpear el soplete. No tirar de las mangueras, no realizar empalmes en las mangueras si no son realizadas con racores adecuados, con abrazaderas, nunca con alambre. Las pruebas de estanqueidad no se realizarán utilizando llama, se utilizará con detector de gas o agua jabonosa.
- Si hay que cambiar un componente del grupo lo realizará personal cualificado que antes comprobará que son los adecuados a la presión y al gas a utilizar y una vez colocado hará las perceptivas pruebas de estanqueidad con detector de gas o agua jabonosa.
- Comprobar que el equipo de soldadura se encuentre situado de forma estable sobre el carro portabotellas con la cadenilla de seguridad puesta de forma que quede asegurada la posición vertical de las botellas. Las botellas estarán siempre en posición vertical, y debidamente protegidas para evitar su caída, excepto cuando estén contenidas en algún tipo de bloques, contenedores, baterías o estructuras adecuadas.
- No fumar cerca de botellas con gas aunque se considere que éstas se encuentran vacías.
- Mantener las botellas alejadas de cualquier tipo de proyecciones incandescentes.
- Antes de comenzar la realización de los trabajos, balizar o limitar la zona de soldadura (especialmente en la misma vertical) de forma que se impida el paso de otros trabajadores y el contacto accidental de éstos con el metal incandescente.
- Realizar el encendido del soplete siguiendo el procedimiento adecuado:
 - Abrir lenta y ligeramente la válvula del soplete correspondiente al oxígeno.
 - Abrir la válvula del soplete correspondiente al acetileno 1/4 parte de vuelta.
 - Encender la mezcla con un encendedor de chispa.
 - Regular la llama abriendo el oxígeno según necesidades.
 - Para apagar el soplete cerrar primero el acetileno y después el oxígeno.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

61

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 241/554	

- Las botellas no deben consumirse completamente pues podría entrar aire, se debe mantener sobrepresión en las botellas.
- Dejar enfriar tanto el soplete como el material soldado previamente a su manipulación. Si la manipulación es absolutamente necesaria, utilizar guantes de protección contra riesgos térmicos y/o herramientas (tenazas, mordaza, alicates, etc.) que eviten el contacto con dichos elementos.
- Antes de comenzar la tarea, se vigilará la ausencia de otras personas o de material inflamable en los alrededores de la zona de trabajo. Si algún objeto combustible no puede ser desplazado, debe cubrirse con material ignífugo y se colocará un extintor de capacidad extintiva mínima 21A-113B en las proximidades de la zona de trabajo.
- No trabajar con las mangueras y botellas a menos de 5 metros de la llama.
- No se debe mirar directamente a la soldadura sin protección ocular.
- Los trabajos se realizan en espacios abiertos bien ventilados. Se adoptará una posición que evite inhalar los humos desprendidos y se recomienda el uso de mascarilla con filtros específicos para gases y vapores. No se deben realizar operaciones de soldadura en las proximidades de cubas de desengrase con productos clorados o sobre piezas húmedas. No se permitirá soldar en el interior de contenedores, depósitos o barriles mientras no hayan sido limpiados completamente y desgasificados con vapor.
- Cerrar los grifos siempre después de cada sesión de trabajo. Comprobar que el soplete no contacta con las botellas, aunque esté apagado.
- El picado siempre se realizará de forma que las partículas desprendidas salten en dirección contraria a la que ocupa el trabajador.
- Sustituir las mangueras de gas cuando así lo indique el fabricante o cuando se observen indicios de picaduras o roturas de las mismas.
- Las mangueras no deben atravesar vías de circulación de vehículos o personas sin estar protegidas con apoyos de paso de suficiente resistencia a la compresión. Se debe evitar que las mangueras entren en contacto con superficies calientes, bordes afilados o ángulos vivos, procurando que no formen bucles.
- Será obligatorio la presencia de recursos preventivos para la ejecución de estos trabajos.

Manipulación de las botellas de gas:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

62

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 242/554	

- Proteger las botellas (aunque estén vacías) contra las temperaturas extremas y los rayos solares directos para evitar el sobrecalentamiento de éstas, pues puede aumentar peligrosamente la presión en el interior.
- Los acopios de botellas se realizarán en lugares bien ventilados y frescos, lejos de cuadros y equipos eléctricos o cualquier foco de calor. En caso de sobrecalentamiento se debe proceder a enfriar con abundante agua.
- Durante todo desplazamiento, las botellas, incluso si están vacías, deben tener la válvula cerrada y la caperuza debidamente fijada.
- No arrastrar las botellas o hacerlas girar en posición horizontal pues estas operaciones pueden ocasionar cortes, abolladuras, etc. En la pared de la botella y disminuir sus características mecánicas resistentes. Utilizar carritos de transporte asegurando las botellas con una cadena o, en caso de no disponer de ellos, girar en posición vertical sobre su base. Manipular siempre las botellas como si estuvieran llenas.
- Para la carga/descarga de botellas está prohibido emplear cualquier elemento de elevación de tipo magnético o el uso de cuerdas, cadenas o eslingas si no están equipadas de elementos para permitir su izado con tales medios. Puede usarse cualquier sistema de manipulación o transporte, si se utiliza una cesta, plataforma o cualquier otro sistema que sujete debidamente las botellas.
- Se emplearán guantes de protección contra riesgos mecánicos y calzado de seguridad. Las botellas no se manejarán con manos o guantes grasientos.
- Una vez montado el equipo antes de la realización de los trabajos, y periódicamente, se realizarán pruebas de estanqueidad del equipo para comprobar que no tiene fugas ni por mal estado de los componentes ni por realización de conexiones defectuosas.
- Si al abrir una botella se atasca el grifo, no forzarlo, devolver la botella al proveedor. Antes de comenzar una botella comprobar que el manómetro marca "cero" con el grifo de la botella cerrado, si no lo marca, la botella es defectuosa y tiene fuga de gas, por lo cual se devolverá al proveedor.
- Las botellas de acetileno llenas se deben mantener en posición vertical al menos 12 h antes de ser utilizadas. En caso de tener que tumbarlas se debe mantener el grifo con el orificio de salida hacia arriba, nunca a menos de 50 cm del suelo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

63

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 243/554	

- Una vez cerrados los grifos de las botellas después de la realización de los trabajos descargar siempre la instalación de gas, descargando el manorreductor, las mangueras y el soplete, así se purgará la instalación.
- Si se incendia un grifo se tratará de cerrarlo y si no se consigue se apagará con un extintor de nieve carbónica o de polvo. Después del retroceso de la llama cierre la llave de paso del oxígeno después la del acetileno y luego las llaves de alimentación de ambas botellas.
- Después de un retroceso de llama de una botella o de un incendio de un grifo de una botella de acetileno debe comprobarse que la botella no se calienta sola, en el caso de que aumente la temperatura se deberá enfriar con agua. Una vez apagado debe desmontarse el equipo comprobando que ninguno de sus componentes ha sufrido daños.

Medidas generales para la utilización de botellas y botellones de gases comprimidos:

- Antes de poner en servicio cualquier botella deberá eliminarse todo lo que dificulte su identificación y se leerán las etiquetas y marcas existentes en aquélla.
- Si el contenido de una botella no está identificado, deberá devolverse a su proveedor sin utilizarla.
- Los acoplamientos para la conexión del regulador a la válvula de la botella deben ser los reglamentados en la ITC MIE-AP-7 del reglamento de aparatos a presión.
- El protector (sombbrero, caperuza, etc.) móvil de la válvula debe estar acoplado a la botella hasta el momento de su utilización.
- La válvula debe estar siempre cerrada, excepto cuando se emplee el gas, en cuyo momento deberá estar completamente abierta.
- El gas contenido en la botella, se utilizará siempre a través de un medio de regulación de presión adecuado.
- Después de conectar el regulador, y antes de abrir la válvula de la botella, se comprobará que el tornillo de regulación del manorreductor está completamente aflojado. Esta precaución debe asimismo tenerse en cuenta en las interrupciones de trabajo o en el cambio de botella.
- La válvula de la botella se abrirá siempre lentamente. La salida de la misma se colocará en sentido contrario a la posición del operador y nunca en dirección a otras personas;

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

64

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 244/554	

no se emplearán otras herramientas diferentes a las facilitadas o aconsejadas por el proveedor. Se evitará el uso de herramientas sobre las válvulas equipadas con volante manual. Si las válvulas presentan dificultad para su apertura o cierre, o están agarrotadas, se pedirán instrucciones al proveedor.

- No se emplearán llamas para detectar fugas, debiendo usarse los medios adecuados a cada gas; si existiera una fuga en la válvula se cerrará ésta y se avisará al suministrador.
- Está prohibido, al interrumpir el trabajo de soldadura o corte con llama, colgar el soplete de la botella, así como calentar la botella con éste. Las botellas se mantendrán alejadas de cualquier fuente de calor, hornos, etcétera.
- Antes de desconectar el dispositivo de regulación de las botellas, se cerrará su válvula y se eliminará la presión del dispositivo de regulación. Tan pronto la botella esté vacía se cerrará la válvula y se colocará el protector de la misma.
- Se prohíbe terminantemente desmontar las válvulas, dado el peligro que ello implica.
- Se prohíbe pasar gases de una botella a otra.
- No se emplearán nunca gases comprimidos para limpiar los vestidos o para ventilación personal.
- No se emplearán nunca botellas como rodillos, soporte o cualquier otro propósito que no sea el de almacenar gases.
- Se prohíbe terminantemente soldar piezas en las botellas, ya que ello elimina totalmente el tratamiento térmico del material de las mismas, creando una zona de gran fragilidad y dando lugar en muchos casos a la aparición de grietas.
- No se cambiará ni se quitará cualquier marca, etiqueta o calcomanía empleada para la identificación del contenido de la botella y que haya sido colocada por el proveedor del gas.
- El repintado de la botella se realizará únicamente por el fabricante o distribuidor del gas.
- Devolver al proveedor aquellas botellas que no se encuentren correctamente identificadas o que presenten algún tipo de deficiencia. Si como consecuencia de un choque o golpe accidental una botella quedase deformada, marcada o presentase alguna hendidura o corte, se devolverá al suministrador del gas, sin utilizarse. Dichas

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

65

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 245/554



botellas presentan riesgo de explosión, al haber quedado disminuidas sus características mecánicas resistentes.

- Se recomienda para la manipulación de botellas el uso de calzado de seguridad y guantes adecuados.
- Si el equipo se utiliza de forma puntual se revisarán por completo todos sus componentes antes de volverlo a utilizar

Equipos de protección individual:

- Para realizar operaciones de soldadura, utilizar siempre pantallas de protección ocular, ropa de protección y guantes de protección contra riesgos en soldadura.
- El trabajador utilizará guantes de seguridad, pantallas de soldador, mandil de soldador, gafas anti-proyección, manguitos para proteger los brazos, botas de seguridad y polainas de apertura rápida.
- Utilización de ropa no sintética (recomendable de algodón) para evitar que en caso de quemadura por contacto accidental se agrave la herida.
- El trabajador utilizará guantes de seguridad, mandil de soldador, gafas anti-proyección, manguitos para proteger los brazos, botas de seguridad y polainas de apertura rápida. El trabajador que utilice el equipo debe utilizar ropa difícilmente inflamable (algodón) nunca fibras artificiales por ser fácilmente inflamables.
- Se emplearán guantes de protección contra riesgos mecánicos y calzado de seguridad para el manejo de las botellas de gas.
- Guantes de protección contra riesgos térmicos para la manipulación de material soldado.
- Protección ocular tipo gafas o pantalla durante el proceso de picado o descascarillado.
- Protección respiratoria con mascarillas autofiltrantes para gases y vapores en el caso de procesos de soldadura en recintos con poca ventilación.

Protecciones colectivas:

- Colocar la señal de prohibido fumar en todas aquellas zonas donde se encuentren almacenadas las botellas de gas a presión.
- Balizar y delimitar la zona de soldadura
- Extintor de capacidad extintiva mínima 21A-113B en el caso de presencia de material inflamable.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

66

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 246/554



3.14 ACOPIOS Y ALMACENAMIENTOS DE MATERIAL

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de trabajadores a distinto nivel.
- Caídas de trabajadores al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos desprendidos
- Golpes y cortes por objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Vuelco de maquinaria.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- No se apilarán materiales en zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso por las mismas.
- El acopio de materiales y elementos estructurales se realizará en lugares señalados, debiendo quedar libres de obstáculos las zonas de evolución y paso del personal.
- El material se acopiará clasificado de acuerdo con la orden de montaje sin estorbar el desarrollo de la actividad.
- Colocar dispositivos de calce o retención para evitar el desplome de dichos apilamientos.
- Los materiales deben apilarse de forma que quede asegurada su estabilidad, mantener colocados, siempre que sea posible, los elementos de retención de cargas (embalajes originales etc.)
- Se apartarán los elementos cortantes de los lugares de paso.
- Los productos de la excavación que no hayan de retirarse de inmediato, así como los materiales que hayan de acopiarse (tubos, ladrillos, elementos para entibaciones, etc.) Se colocarán a una distancia de al menos 2 m del borde de la excavación para que no

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

67

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 247/554



supongan una sobrecarga que pueda dar lugar a desprendimientos o corrimientos de tierras en los taludes.

- El acopio de elementos prefabricados se efectuará sin que se produzca obstrucciones de paso. En caso de apilamiento, se colocarán las correspondientes cuñas de sujeción para evitar desplazamientos o caídas incontroladas de dichos elementos. Se acopiarán en posición horizontal sobre durmientes dispuestos en capas de tal forma que no se dañen los elementos de enganche para su izado.
- El acopio de material que pueda rodar (tubos) se realizará sobre una superficie horizontal, utilizando cuñas para el apilamiento escalonado evitando el desplazamiento y delimitando el acopio con el fin de evitar que los tubos rueden y puedan producir accidentes.
- En el caso de realización de trabajos en vías públicas, los materiales a granel no podrán estar depositados directamente en la vía pública, sino que, deberán estar ubicados en contenedores o envasados en recipientes adecuados que minimicen la ocupación, así como, las posibles pérdidas derivadas de la acción de los agentes atmosféricos.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad
- Guantes de protección mecánica
- Calzado de seguridad: mínimo básico con puntera resistente a impactos y suela antideslizante.
- Gafas de protección.
- Ropa de protección.
- Arnés anti-caídas.
- Ropa protección alta visibilidad.

Protecciones colectivas:

- Cinta de balizamiento para determinación de la zona de acopio de material.
- Dispositivos de retención de cargas.

3.15 CONTROL DE EJECUCIÓN, VISITAS Y TRANSITO GENERAL EN ZONA DE OBRA

Conjunto de trabajos destinados a realizar las comprobaciones e indicaciones oportunas para la buena marcha de las obras, de acuerdo con el proyecto ejecutivo y el buen oficio de la

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

68

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 248/554	

construcción. Se incluyen en este apartado las visitas de obra que puedan realizar otras personas, sin funciones operativas, por otros motivos.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes contra objetos inmóviles
- Golpes y cortes por objetos móviles
- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Atrapamiento por o entre objetos
- Vuelco de maquinaria.
- Caída de objetos por desplome o derrumbe.
- Contacto eléctrico.
- Contacto con sustancias tóxicas o nocivas.
- Sobreesfuerzos.
- Accidente durante el desplazamiento como peatón o pasajero.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras o consignas preventivas:

- Se informará a todos aquellos visitantes de obra, que no formen parte de los profesionales con funciones productivas en obra, de la obligación de respetar las normas de seguridad en obra, y especialmente, la utilización de elementos de protección individual. Previamente a su visita a la obra, se les facilitarán aquellos elementos de protección que deban usar, y que serán devueltos al finalizar la visita.
- Los visitantes de obra, que no formen parte de los profesionales con funciones productivas en obra, sólo podrán acceder a las zonas en que lo autoricen la dirección facultativa, la dirección de seguridad y la jefatura de la obra, y utilizando los accesos a dichas áreas que las mismas autoridades de obra indiquen. Asimismo, dichas personas deberán ser acompañadas por el encargado o jefe de obra, o persona por

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

69

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 249/554	

ellos delegada, durante su permanencia en la misma. En todos los casos, es aconsejable que el encargado o jefe de obra preceda los recorridos que el resto de personas realizan por la obra, pues son ellos quienes mejor conocen los riesgos y las precauciones a tomar, que pueden variar de un día a otro.

- No se permitirá el acceso a la obra de los vehículos particulares, excepto autorización expresa de la dirección facultativa, del responsable de seguridad y salud, o de la jefatura de obra.
- No se accederá a zonas que presenten riesgo de caída superior a 2 metros si no se encuentran perfectamente protegidos mediante el uso de protecciones colectivas (vallas perimetrales a 1,5 m de separación, barandillas de seguridad con resistencia mínima de 150 Kg por metro lineal con pasamanos a 90 cm, listón intermedio y rodapiés). Si no es posible la colocación de protecciones colectivas, se usará arnés de seguridad o elementos de protección individual. Si la caída es inferior a 2 metros, dicho punto quedará señalizado.
- Mantener el orden y limpieza de las áreas de trabajo.
- Evitar circular por zonas de almacenamiento de material.
- No invadir las zonas señalizadas con riesgo de caída de objetos. No transitar bajo el radio de acción de maquinaria de elevación de cargas. No entrar en el radio de acción de máquinas: mantener la distancia de seguridad a maniobras de máquinas.
- Utilizar ropa de trabajo adecuada que evite una evaporación elevada que puede acabar en un golpe de calor. Protegerse a su vez de las radiaciones solares. En zonas cerradas se controlará la ventilación y se dispondrá en la obra de agua para que los trabajadores puedan hidratarse. En condiciones extremas de calor se establecerán horarios de trabajo especiales que aprovechen los horarios de menor radiación solar. Se dotará a los trabajadores de prendas adecuadas para el calor y el frío.
- Preservar el cableado eléctrico de deficiencias como picaduras, empalmes con cinta aislante y regletas.
- Los revisará de forma especial las fugas de combustibles que puedan presentar los vehículos.
- Todos los vehículos y máquinas eléctricas o de gasoil, dispondrán de su propio extintor.
- Se establecerá una política de tráfico.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

70

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 250/554



Equipos de protección individual:

- Será obligatorio el uso de botas de seguridad, casco, gafas de protección y ropa protección de alta visibilidad.

3.16 TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Un recinto confinado es cualquier espacio con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables, o tener una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para una ocupación continuada por parte del trabajador.

Riesgos asociados a la actividad:

- Atrapamientos, choques y golpes, por chapas deflectoras, agitadores, elementos salientes, dimensiones reducidas de la boca de entrada, obstáculos en el interior, etc.
- Riesgos de electrocución por contacto con partes metálicas que accidentalmente pueden estar en tensión.
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Ambiente físico agresivo. Ambiente caluroso o frío. Ruido y vibraciones (martillos neumáticos, amoladoras rotativas, etc.). Iluminación deficiente.
- Otros.

Específicos:

- Riesgos derivados de problemas de comunicación entre el interior y el exterior.
- Asfixia por reducción de la concentración de O₂.
- Incendio y explosión.
- Intoxicación.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Todo personal que participe en trabajos en espacios confinados deberá tener una autorización de entrada al recinto. Con ella, se pretende garantizar que los

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

71

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 251/554	

responsables de producción y mantenimiento hayan adoptado una serie de medidas fundamentales para que se pueda intervenir en el recinto.

- La autorización de entrada deberá de venir firmada por los responsables de producción y mantenimiento.
- Antes de cada jornada de trabajo deben efectuarse una evaluación de la atmósfera interior.
- El porcentaje de oxígeno no debe ser inferior al 20,5%.
- Si no es factible mantener este nivel con aporte de aire fresco, deberá realizarse el trabajo con equipos respiratorios semi autónomos o autónomos, según el caso.
- La medición de sustancias inflamables en aire se efectuará mediante explosímetros, equipos calibrados respecto a una sustancia inflamable.
- Cuando se pueda superar el 5% del límite inferior de inflamabilidad el control y las medidas serán continuadas.
- Mientras se efectúen trabajos previos desde el exterior de espacios con posibles atmósferas inflamables hay que vigilar escrupulosamente la existencia de focos de ignición en las proximidades de la boca del recinto.
- La ventilación es una de las medidas preventivas fundamentales para asegurar la inocuidad de la atmósfera interior, tanto previa a la realización de los trabajos caso de encontrarse el ambiente contaminado o irrespirable o durante los trabajos por requerir una renovación continuada del ambiente interior.
- Los circuitos de ventilación (soplado y extracción) deben estar en perfecto estado de mantenimiento.
- Cuando se generen sustancias peligrosas durante la realización de los trabajos en el interior, la eliminación de los contaminantes se realizará mediante extracción localizada o por difusión.
- La velocidad del aire no deberá ser inferior a 0,5 m/s al nivel en el que puedan encontrarse los operarios.
- Todos los equipos de ventilación deberán estar conectados a tierra.
- En ningún caso el oxígeno será utilizado para ventilar.
- Desde el exterior en todo momento se tendrá contacto con las operaciones que se están ejecutando en el interior.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

72

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 252/554



- Las personas situadas en el exterior serán los responsables en caso de emergencia y avisar tan pronto adviertan algo anormal.
- Todo el personal que realice trabajos deberá de poseer formación en espacios confinados.
- Estos trabajos deberán de ser realizados por personal apropiado que no sea claustrofóbico, ni temerario, con buenas condiciones físicas y mentales y preferiblemente menores de 50 años.
- Se realizarán prácticas y simulaciones periódicas de situaciones de emergencia y rescate.
- Será obligatorio la presencia de recursos preventivos para la ejecución de estos trabajos.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad (preferiblemente con barbuquejo)
- Guantes de protección mecánica.
- Botas de seguridad con puntera resistente a impactos y suela antideslizante.
- Cinturón o bolsa portaherramientas.
- Arnés anti-caídas.
- Ropa de protección adecuada a la climatología.
- Ropa protectora de alta visibilidad (chaleco reflectante).
- Equipo de respiración autónoma o semiautónoma en caso necesario.

Protecciones colectivas:

- Sistemas de ventilación de soplado y extracción.

3.17 TRABAJOS EN AMBIENTES PULVÍGENOS

Durante la realización de todos los trabajos, se dará el contacto con nubes de polvo por la realización de forma esporádica y aleatoria de actividades como demoliciones, desescombro, corte o lijado de determinados materiales con equipos tipo radial, etc. que generan polvo.

La variabilidad de las condiciones de trabajo de cada puesto de trabajo, tanto por las distintas actividades como por el entorno de la obra o por la variabilidad del tiempo de exposición, imposibilita obtener resultados concluyentes sobre la real exposición de los trabajadores, y

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

73

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 253/554	

mediciones puntuales de polvo no se consideran representativas. Por este motivo, no se establecerá para el análisis de estas condiciones de trabajo una estrategia de muestreo del agente higiénico, sino que se propondrán las medidas oportunas para el control del riesgo considerando la situación de exposición más desfavorable.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Las actividades generadoras de polvo se harán en espacios bien ventilados.
- Antes de proceder a realizar demoliciones se mojará la zona a demoler.
- En el caso del uso de equipos de compactación del terreno, regar la zona a compactar para que se reduzca el polvo que puede producirse.
- Equipos de protección individual a utilizar:
- Cuando se trabaje sobre superficies que generen ambientes pulverulentos, utilizar protección respiratoria con mascarilla auto filtrante para partículas.

3.18 MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Se entiende por manipulación manual de cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (R.D. 487/97, art. 2).

Riesgos asociados a la actividad:

- Sobreesfuerzos
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Golpes y cortes por objetos y herramientas.
- Atrapamiento por o entre objetos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

74

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 254/554



- Fatiga física por el manejo manual de cargas.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Utilizar los medios mecánicos para el traslado de materiales presentes en la obra siempre que sea posible. Hacer uso de fajas lumbares para la manipulación manual de cargas.
- Cuando el peso de una carga sea demasiado y no sea posible hacer uso de los medios mecánicos, solicitar la ayuda de algún compañero.
- Coger la carga con la palma de la mano y la base de los dedos. Si el objeto es muy pesado prepararlo previamente sobre calzos para situar correctamente las manos.
- La superficie de la carga no tendrá elementos que generen lesiones. En caso contrario, usar guantes de protección mecánica.
- En el levantamiento de la carga:
 - Mantener los pies separados y firmemente apoyados.
 - Doblar las rodillas para levantar la carga del suelo, manteniendo la espalda recta.
 - No levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento. O No girar el cuerpo mientras se transporta la carga.
 - Mantener la carga cercana al cuerpo, así como los brazos, y éstos lo más tensos posible.
- Se recomienda no sobrepasar el peso de 25 Kg de la carga en condiciones normales de manipulación.
- La carga se llevará de forma que no impida ver lo que tenemos delante y sin que estorbe el avance.
- La postura correcta al manejar una carga es con la espalda derecha. Se evitará manipular cargas en lugares donde el espacio vertical sea insuficiente.
- Deberá designarse un jefe de equipo que dirigirá el trabajo y que deberá a tender a:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

75

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 255/554	

- La evaluación del peso de la carga a levantar para determinar el número de portadores precisos, el sentido del desplazamiento, el recorrido a cubrir y las dificultades que puedan surgir.
 - La determinación de las fases y movimientos de que se compondrá la maniobra.
 - La explicación a los portadores de los detalles de la operación (ademanos a realizar, posición de los pies, posición de las manos, agarre, hombro a cargar, cómo pasar bajo la carga, etc.)
 - La situación de los portadores en la posición de trabajo correcta, reparto de la carga entre las personas según su talla (los más bajos delante en el sentido de la marcha).
- El transporte se deberá efectuar:
 - Estando el portador de detrás ligeramente desplazado con respecto al de delante, para facilitar la visibilidad de aquél.
 - A contrapié, (con el paso desfasado), para evitar las sacudidas de la carga.
 - Asegurando el mando de la maniobra; será una sola persona (el jefe de la operación), quién dé las órdenes preparatorias, de elevación y transporte.
 - El recorrido será lo más corto posible y se mantendrá libre de obstáculos.
 - Realizar pausas adecuadas, preferiblemente flexibles para prevenir la fatiga física. Rotación de tareas alternando actividades que no conlleven esfuerzo físico y que no impliquen la utilización de los mismos grupos musculares.
 - El transporte de tramos de tuberías a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, evitando golpes y choques con objetos y con otros operarios.

Equipos de protección individual:

- Fajas lumbares para la manipulación manual de cargas.
- Calzado de seguridad: mínimo básico con puntera reforzada y suela antideslizante
- Casco de seguridad
- Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- Ropa de protección
- Ropa protección alta visibilidad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

76

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 256/554



- Gafas de protección.

3.19 MANIPULACIÓN MECÁNICA DE CARGAS

En este apartado se considera tanto el izado de las cargas como su desplazamiento horizontal.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos desprendidos
- Golpes y cortes por objetos móviles
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Accidente durante la conducción de máquinas o vehículos
- Contacto eléctrico.
- Golpes y cortes por objetos y herramientas.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras o consignas preventivas:

- Señalizar y acotar dentro de lo posible la zona en la que se manipulen las cargas. Prohibir el tráfico en la zona para evitar las colisiones entre vehículos y cargas transportadas.
- Determinar previamente a los trabajos las interferencias con instalaciones y otras máquinas según los siguientes factores:
 - Desplazamientos horizontales, laterales y verticales o giros de la máquina y de cada una de sus partes.
 - Movimiento pendular de los cables de izado en vacío o con cargas suspendidas teniendo en cuenta la posibilidad de un estrobo defectuoso.
 - Naturaleza y estado del terreno sustentante de la máquina.
- Tras el montaje de la maquinaria de elevación se procederá, en vacío, a comprobar cada uno de los movimientos posibles con sus correspondientes detenciones "fin de carrera" (si es de aplicación).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

77

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 257/554



- Indicar, sobre la máquina de elevación y en un lugar visible, la carga máxima admisible. Nunca sobrecargar los equipos ni los accesorios de elevación.
- La maniobra de izado comenzará lentamente para tensar los cables antes de realizar la elevación una vez que se haya comprobado la ausencia de personal debajo de la trayectoria de la carga. En general, las cargas deben levantarse, bajarse y trasladarse lentamente evitando los movimientos bruscos de la carga.
- Se prohíbe la permanencia de personas en la vertical de las cargas izadas, o a lo largo de todo su desplazamiento.
- Antes de proceder a maniobrar con la carga, se comprobará la estabilidad de la misma.
- Cuando la maniobra se realice en un lugar de acceso público, como una carretera, el vehículo-grúa dispondrá de luces intermitentes o giratorias de color amarillo-auto, situadas en su plano superior, que deberán permanecer encendidas únicamente durante el tiempo necesario para su ejecución y con el fin de hacerse visible a distancia, especialmente durante la noche.
- Durante el desplazamiento horizontal de la carga, el operario deberá tener contacto visual permanente con la carga, especialmente cuando se pase bajo obstáculos y con la colaboración de uno o varios ayudantes para la realización de las maniobras. Los operadores no atenderán a señal alguna que provenga de otra persona distinta al señalista designado al efecto.
- Se observará constantemente el movimiento de las cargas, gálidos y distancias de seguridad a líneas eléctricas, especialmente en máquinas que admitan traslación en su base.
- No se permitirá el acercamiento de personal a la carga para estabilizarla cuando se trabaje en las cercanías de alguna línea a fin de evitar contacto o arco eléctrico. Si se utilizan cuerdas para el guiado de la carga, éstas serán de material dieléctrico.
- En trabajos sin carga, izar el gancho a una altura adecuada, de forma que no exista riesgo contra las personas y objetos.
- Los equipos de izado no se dejan con cargas suspendidas al interrumpir el trabajo.
- Será obligatorio la presencia de recursos preventivos para la ejecución de estos trabajos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

78

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 258/554	

Accesorios de elevación y transporte

- El estrobo de los elementos a transportar se efectuará de forma cuidadosa y con elementos de enganche en buen estado que garanticen la estabilidad e integridad de la carga.
- Los elementos de enganche de las cargas irán provistos de dispositivos que impidan el desprendimiento de las mismas (ej. Los ganchos estarán provistos de pestillos de seguridad).
- Las piezas serán de buena construcción, material sólido y de resistencia adecuada a la carga a transportar.
- No tirar de cadenas, cables o cuerdas que estén aprisionadas debajo de la carga.
- Nunca utilizar un dispositivo de izado en sustitución de otro (ej. Usar grilletes como ganchos) si el equipo no está preparado para ello.
- Cables.
- Serán de construcción y tamaño apropiados para las operaciones en las cuales van a ser empleados.
- Factor de seguridad no inferior a 6.
- Los ajustes de ocales y los lazos para los ganchos, anillos y argollas estarán provistos de guardacabos resistentes.
- Previamente a su uso, verificar que están libres de nudos, sin torceduras permanentes y otros defectos. Se desecharán aquellos cables que presenten un 10% de hilos rotos.
- Se prohíben los empalmes en cables utilizados directamente para levantar o soportar carga.
- Mantener un nivel óptimo de engrasado del cable según recomendaciones del fabricante.

Cadenas.

- Utilizar cadenas de hierro forjado o acero, de forma que los anillos, ganchos, eslabones o argollas de los extremos sean del mismo material que las cadenas a las que van a ser fijados.
- Factor de seguridad como mínimo de 5 para la carga nominal máxima.
- Revisar las cadenas antes de su puesta en servicio vigilando el desgaste de los eslabones, dobleces, grietas, presencia de nudos, torceduras, etc. Especialmente con

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

79

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 259/554



tiempo frío pues la cadena se fragiliza. Proteger la cadena del roce con aristas vivas, suelo, polvo, escorias, humedad y agentes químicos.

- Se retirarán las cadenas que presenten un 5% de reducción del diámetro por desgaste o que tengan un eslabón doblado, aplastado, estirado o abierto.
- Utilizar tambores, ejes o poleas que permitan el enrollado de la cadena sin torcedura.
- Realizar la unión entre el gancho de elevación y la cadena mediante un anillo, nunca directamente.
- Nunca sustituir un eslabón por un bulón o por una ligadura de alambre de hierro ni soldar un eslabón en una forja o con el soplete.
- Mantener correctamente engrasadas las cadenas para evitar problemas de corrosión que reduzcan la resistencia y la vida útil.

Ganchos.

- Serán de acero o hierro forjado de buena resistencia mecánica.
- Estarán equipados con pestillos u otros dispositivos de seguridad que eviten el desprendimiento de las cargas o desenganche accidental. El gancho irá provisto de una lengüeta que impide la salida involuntaria del cable o cadena.
- Las partes en contacto con cadenas, cables o cuerdas serán redondeadas.
- Las eslingas y cadenas se engancharán de tal forma que descansen en el fondo de la curvatura del gancho y no en la punta.
- Queda absolutamente prohibido el uso de ganchos de fabricación improvisada a partir de acero de la obra.
- No se deformará el gancho para aumentar la capacidad de paso del cable. Los ganchos abiertos o doblados serán retirados.
- No soldar piezas al gancho pues el calentamiento modifica las características del acero.
- Si el gancho es móvil, debe estar bien engrasado de forma que gire libremente.
- Durante el enganchado de la carga se deberá controlar:
 - Que los esfuerzos sean soportados por el asiento del gancho, nunca por el pico.
 - Que el dispositivo de seguridad funcione correctamente.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

80

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 260/554	

- Que las dimensiones y la disposición de la carga no tiendan a deformar la abertura del gancho.

Argollas y anillos

- Las argollas serán de acero forjado y constarán de un estribo y un eje ajustado que habitualmente se roscará a uno de los brazos del estribo. Nunca sustituir el eje de una argolla por un perno.
- El fabricante indicará la carga de trabajo de las argollas según el acero y el tratamiento térmico.
- Se recomiendan los anillos en forma de pera por ser estos más resistentes.
- Los anillos han de conservar su forma geométrica a lo largo del tiempo.

Grilletes

- Al roscar el bulón deberá hacerse a fondo menos media vuelta.
- Realizar la unión de grilletes a través de la garganta de la horquilla, nunca por el bulón.
- Los estrobos y eslingas trabajarán sobre la garganta de la horquilla, nunca sobre las patas rectas ni sobre el bulón.
- El cáncamo tendrá el espesor adecuado para que no se produzca la rotura del bulón por flexión ni por compresión diametral.
- Nunca calentar o soldar sobre los grilletes.

Eslingas

- Vigilar la disminución de la resistencia de las eslingas especialmente en función de: desgaste del trabajo, presencia de nudos, soldaduras de los anillos terminales u ojales y uniones con los sujetacables. Las eslingas de cables no deberán estar oxidadas, presentar deformaciones ni tener mechas rotas ni nudos. Toda eslinga deformada se pondrá fuera de servicio.
- Las uniones o empalmes deberán quedar en las zonas libres trabajando únicamente a tracción.
- Se deben escoger eslingas (cables, cadenas, etc.) y aparatos de elevación (horquillas, garras, pinzas) apropiados a la carga. No utilizar jamás alambre de hierro o acero cementado.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

81

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 261/554	

- Los cables utilizados en eslingas sencillas y eslingas sinfín deben estar provistos en sus extremos de un anillo emplomado o cerrados por terminales de cable (sujeta-cables). Estos sujeta-cables deben ser de tamaño apropiado al diámetro de los cables y colocados de tal forma que el asiento se encuentre en el lado del cable que trabaja.
- Evitar dobleces excesivos en las eslingas, especialmente en los cantos vivos: se interpondrán entre las eslingas y dichos cantos vivos materiales blandos (madera, caucho, trapos, cuero, etc.)
- Comprobar siempre que la carga esté bien equilibrada y repartida entre los ramales, tensando progresivamente las eslingas.
- Tras el uso de las eslingas, serán colocadas sobre soportes. Si han de estar colgadas de los aparatos de elevación, se colocarán en el gancho y se subirá éste al máximo.
- Tener en cuenta las medidas y consignas en el uso de ganchos para el enganchado de cargas verificando el estado de dichos ganchos, funcionamiento de los dispositivos de seguridad, etc.
- Serán de aplicación las medidas y consignas reflejadas en los apartados de cadenas y cables según corresponda a la naturaleza de la eslinga.
- Trácteles
- Deberán estar perfectamente engrasados quedando prohibido engrasar el cable del tráctel.
- Antes de cualquier maniobra deberá comprobarse:
 - Que el peso de la carga es adecuado al aparato a utilizar.
 - Los amarres de la carga y la utilización de cantoneras.
 - Que la dirección del eje longitudinal del aparato sea la misma que la del cable (que no forme ángulo).
- No deberán maniobrarse al mismo tiempo las palancas de marcha hacia delante o hacia atrás. La máquina deberá ser accionada por un solo operario.
- Utilizar cables de diámetro y longitud adecuados a la máquina y a la maniobra.
- Se tendrán en cuenta las normas y consignas correspondientes al uso de cables.

Poleas

- Previamente a su uso se comprobará el correcto funcionamiento: inexistencia de holguras entre polea y eje, inexistencia de fisuras y deformaciones, etc.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

82

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 262/554	

- Las gargantas de las poleas se acomodarán para el fácil desplazamiento y enrollado de las cadenas, cables y cuerdas. La superficie de la garganta será lisa y con bordes redondeados.
- Las poleas se revisarán y engrasarán semanalmente sustituyéndose cuando se noten indicios de desgaste, cuando se observe que los engrasadores no tomen grasa o cuando presente holgura sobre el eje.
- Las poleas se montarán siempre por intermedio de grilletes a fin de que puedan orientarse evitando que el cable tire oblicuamente de la polea, lo cual queda prohibido.
- Queda prohibido soldar sobre las poleas.

Medidas generales

- Verificación periódica y mantenimiento preventivo de cada máquina garantizando un eficaz funcionamiento de todos los dispositivos.
- Las órdenes serán emitidas mediante un código de señales gestuales que deberán conocer perfectamente tanto el encargado de la maniobra y sus ayudantes como el gruista, quien a su vez responderá por medio de señales acústicas o luminosas. Generalmente se utiliza el código de señales definido por la norma une 003.
- Utilizar siempre los dispositivos de izado de cargas recomendados por el fabricante del equipo de elevación.

Nunca sobrecargar los equipos ni los dispositivos de izado.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad
- Guantes de protección mecánica
- Calzado de seguridad: mínimo básico con puntera resistente a impactos y suela antideslizante.
- Ropa de protección.
- Gafas de protección.
- Ropa protección alta visibilidad.

Protecciones colectivas:

- Cartel indicativo de carga máxima admisible sobre el equipo de elevación en un lugar visible.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

83

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 263/554	

- Cinta de balizamiento para determinación del área de influencia del transporte de cargas.

3.20 MONTAJE EN SOPORTES

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos (piezas al izar).
- Desplome de aparatos de izado.
- Atrapamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes contra objetos inmóviles
- Vuelco de maquinaria.
- Quemaduras.
- Proyección de partículas.
- Explosión e incendio.
- Cortes.
- Contactos eléctricos.
- Ruidos.
- Desprendimientos, desplome, derrumbe.
- Contactos térmicos.
- Otros

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Acotar la zona de izado, cerrándola para las personas no autorizadas.
- No colocarse en la vertical de la pieza izada.
- Las orejetas de izado deben tener coeficiente de seguridad 6.
- No sobrecargar la grúa de izado.
- Colocar los estrobos de forma que no se puedan deslizar, realizando el izado de forma estable.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

84

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 264/554



- Inspeccionar la zona para evitar obstáculos durante el izado.
- No utilizar la grúa para desencajar la pieza.
- Comprobar la solidez del terreno y los apoyos de la grúa.
- Cumplir las exigencias de mantenimiento de la grúa.
- Usar retenidas en los izados de piezas.
- No ponerse, jamás, entre un elemento fijo y una pieza izada.
- No permanecer en la zona de giro de la maquinaria.
- No coger los estrobos con la mano por las zonas próximas al gancho o a la pieza.
- Se respetarán, siempre, las tablas de cargas de los estrobos.
- Todos los elementos de izado tendrán su certificado de calidad.
- Los estrobos se revisarán antes de usarse, destruyendo los que no estén en condiciones de uso.
- Izar las piezas en la posición correcta, con la espalda recta.
- Para hacer esfuerzos posicionar el cuerpo en posturas estables.
- Para mover cargas pesadas usar medios de izado y la ayuda de otro compañero.
- Anclar el arnés a un punto fijo o a un cable vida.
- Mantener las botellas en posición vertical y atadas.
- Poner a todas las botellas de gases comburente o combustibles válvulas de anti-retroceso a la salida del mano-reductor y entrada a la caña.
- Almacenar los gases por separado.
- No eslingar las botellas de gases.
- En lugares cerrados desconectar el soplete antes de parar el trabajo.
- Inspeccionar la zona de trabajo y proteger los materiales combustibles, madera, cables, goma.
- Inspeccionar la zona de trabajo y conocer la localización de los medios de extinción.
- No golpear los discos.
- Estudiar el comportamiento de la pieza cuando se corte, para evitar atrapamientos del disco.
- No utilizar cestas para trabajos en altura elaboradas artesanalmente. Debe trabajarse mediante plataformas elevadoras debidamente homologadas.

Equipos de protección individual:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

85

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 265/554	

- Casco de protección.
- Botas de seguridad anti-perforante.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de goma y de cuero.
- Gafas de protección contra impactos y anti-polvo.
- Arnés anti-caídas.
- Los soldadores emplearán guantes, mandiles de cuero, gafas y botas con polainas.
- Protecciones auditivas.
- Mascarillas anti-polvo y gases.

Protecciones colectivas:

- Interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad para alumbrado y 300 mA para fuerza.
- Limpieza en las zonas de trabajo.
- Iluminación adecuada de la zona de trabajo.

3.21 INSTALACIÓN Y MONTAJE DE TUBERÍAS Y CONDUCTOS

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de materiales por mala ejecución de la maniobra de izado y acoplamiento de los mismos o fallo mecánico de equipos.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Atrapamientos de manos o pies en el manejo de materiales.
- Atrapamientos de personas entre medios auxiliares (plataformas elevadoras, andamios, etc.) y equipos.
- Caídas de objetos o herramientas sueltas o en manipulación.
- Aplastamiento de personas.
- Explosiones o incendios debido al uso de gases en trabajos con soplete o por proyecciones incandescentes sobre productos inflamables.
- Caída o vuelcos de los medios de elevación.
- Proyecciones de partículas

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

86

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 266/554	

- Conjuntivitis por arco eléctrico.
- Vuelco de maquinaria.
- Cortes y golpes en el manejo de materiales o herramientas.
- Quemaduras
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos (directos o indirectos)
- Los generados por trabajos superpuestos.
- Radiaciones no ionizantes.
- Radiaciones ionizantes.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se prohíbe utilizar flejes de los paquetes como asideros de carga.
- El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre.
- Los bancos de trabajo se mantendrán en buenas condiciones de uso, evitando se levanten astillas durante la labor.
- El local destinado a almacenar bombonas o botellas de gases licuados tendrá ventilación constante por "corriente de aire", puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial en su caso.
- La iluminación eléctrica del local donde se almacenen las botellas o bombonas de gases licuados se efectuará mediante mecanismos estancos anti-deflagrantes de seguridad.
- El almacén de gases licuados se señalizará mediante "peligro explosión" y "prohibido fumar" y se instalará un extintor de polvo químico seco.
- Se prohíbe usar mecheros y sopletes junto a materiales inflamables y abandonarlos encendidos.
- Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura para evitar incendios.
- Se evitará soldar con las botellas o bombonas expuestas al sol.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

87

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 267/554



- Los cables y mangueras se mantendrán colgados y ordenados evitando interferencias en zonas de paso.
- Se revisarán los medios auxiliares y de elevación, la instalación y herramientas eléctricas.
- Se colocarán calzos en los acopios para evitar deslizamientos de los materiales.
- Se evitarán en lo posible las caídas de partículas incandescentes, colocando mantas ignífugas o en su defecto se señalará la zona de influencia.
- Para trabajos puntuales en altura se utilizarán plataformas elevadoras propulsadas. No autorizándose el uso de cestas colgadas sobre grúa para estos trabajos.
- Para los trabajos en altura se montarán andamios, en perfectas condiciones como marca la legislación vigente.
- En los andamios y plataformas no se acopiarán ni dejarán materiales innecesarios.
- Siempre se hará uso del arnés a más de 2 m de altura.
- Se instalarán cables fiadores para sujeción de los cinturones de seguridad en aquellos casos en que no puedan montarse plataformas con barandillas.
- No se deben utilizar cestas de trabajo en altura que no se encuentren homologadas. Se deberán utilizar en la medida de lo posible plataformas elevadoras homologadas.

Equipos de protección individual:

- Casco homologado con pantalla de soldador.
- Botas de seguridad anti-perforante.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de trabajo.
- Mandil de cuero.
- Gafas de soldador.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura.
- Manoplas de cuero.
- Polainas de cuero.
- Arnés anti-caídas.
- Gafas de protección.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

88

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 268/554	

- Puntualmente mascarillas y protectores auditivos.

Protecciones colectivas:

- Organización diaria de los trabajos, para la buena disposición y distribución del personal y de la maquinaria y materiales.
- Orden y limpieza en todas las áreas de trabajo.
- Las zonas de trabajo estarán bien iluminadas.
- Utilización de vallas o cordones de balizamiento en señalización de las áreas de trabajo que así lo requieran por trabajos en el mismo plano.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijeras; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.

3.22 PINTURA DE TUBERÍAS, SOPORTES Y ACCESORIOS

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Contactos eléctricos.
- Afecciones respiratorias por atmósferas nocivas.
- Contactos con sustancias químicas.
- Sobreesfuerzos.
- Vuelco de maquinaria.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de compresores.
- Ruido
- Incendios.
- Otros

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se utilizarán los medios de protección colectiva y personal para trabajos en altura al resto de actividades.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

89

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 269/554	

- Cuando la ventilación no sea la adecuada, se instalarán medios de extracción y/o se utilizarán mascarillas y en caso necesario equipos de respiración autónoma.
- Las pinturas y disolventes se mantendrán alejados de fuentes de calor, de proyecciones incandescentes y los recipientes cuando no se utilicen estarán siempre cerrados.
- Se impartirá formación a los operarios que realizan estos trabajos, sobre los riesgos que conllevan y las medidas preventivas que son necesarias para evitarlos.

Equipos de protección individual:

- Casco homologado.
- Guantes de trabajo.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Gafas de protección.
- Mascarilla anti-polvo
- Mascarilla con filtro para sustancias químicas
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.

Protecciones colectivas:

- Organización diaria de los trabajos para la buena disposición y distribución del personal, maquinaria y materiales.
- Orden y limpieza en todas las áreas de trabajo.
- Las zonas de trabajo estarán bien iluminadas.
- Utilización de vallas o cordones de balizamiento en señalización de las áreas de trabajo que así lo requieran por trabajos en el mismo plano.
- Utilización de andamios de seguridad metálicos, con barandillas de protección.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijeras; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.

3.23 MONTAJE DE EQUIPOS MECÁNICOS

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas a distinto nivel.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

90

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 270/554	

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos.
- Choques contra objetos móviles e inmóviles.
- Golpes, cortes por objetos y herramientas.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos
- Atrapamiento por vuelco de maquinaria.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a sustancias nocivas.
- Contactos eléctricos
- Contactos térmicos
- Ruido
- Otros

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Herramientas manuales en buen estado de conservación.
- Maquinas herramientas eléctricas portátiles, protegidas contra contactos indirectos mediante doble aislamiento y utilización de bajas tensiones de alimentación, así como protección diferencial de alta sensibilidad (30 mA).
- Cuando el equipo vaya en el techo o sobre una fachada o muro, tanto al exterior como al interior, sobre el vacío, se utilizarán andamios tubulares debidamente arriostrados, o andamios colgados suficientemente anclados.
- Para trabajos puntuales en altura se utilizarán plataformas elevadoras homologadas. No autorizándose el uso de cestas colgadas sobre grúa para estos trabajos.
- Utilización de redes elásticas para delimitar las posibles caídas del personal que interviene en los trabajos, colocándose estas de manera que la altura máxima de caída sea de 6 m, siendo de fibra, poliamida o poliéster con una cuadrícula máxima de 10 x 10 cm.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

91

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 271/554	

- Todas las zonas de izado y arriado de materiales estarán permanentemente señalizadas mediante acordonamiento, con cinta reflexible, (blanca y roja), evitando el estacionamiento y paso de personas.
- El personal que realice este tipo de trabajos estará debidamente cualificado para realizarlos.
- El acopio de los materiales se efectuará en el lugar señalado para ello, y se utilizarán los medios de inmovilización y sujeción adecuados para evitar posibles desplazamientos.
- La Dirección facultativa, junto con los distintos suministradores de los equipos planificará las medidas de seguridad a establecer y los caminos a seguir entre la zona de recepción o de almacenamiento y la de instalación.
- Se utilizarán medios de calzado e inmovilización para impedir desplazamientos o caídas accidentales de equipos antes de su instalación y fijación definitiva.
- Todos los trabajos de soldadura se realizarán siguiendo las medidas preventivas aplicables a este tipo de trabajo. Se tomarán medidas especiales (NTP-223) para los trabajos en espacios confinados.
- Se esmerará el orden y la limpieza en las vías de paso para el transporte de equipos para su instalación, así como en las áreas de trabajo.
- Las maniobras serán dirigidas por una sola persona. En caso de no tener visibilidad, se utilizarán radioteléfonos para comunicarse, y así poder ser dirigidas por la misma persona.
- Se utilizarán los medios adecuados a la carga a izar, estrobos, eslingas de cables, redes, siendo revisados antes de hacer la estrobada.
- Cuando se transporten cargas con grúas, se izarán a la menor altura posible.
- Todas las cargas de materiales deben ir adecuadamente sujetas a las máquinas que las transportan.
- Se prohíbe permanecer o transitar sobre cargas suspendidas o en movimiento.
- No se pueden transportar personas en las máquinas de trabajo.
- No se realizarán tiros oblicuos, se utilizarán poleas de reenvío.
- A la hora del montaje el terreno será firme y se situarán las máquinas de manera que se corra el menor riesgo posible.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

92

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 272/554	

- En caso de que las máquinas no estén en perfecto estado de funcionamiento, deberá comunicarse al mando superior. Nunca se comenzará a trabajar sin una total garantía de seguridad.
- En el estrobado, en el caso de que la pieza no sea cilíndrica, se colocarán cantoneras metálicas (si es posible) en las aristas. Estas cantoneras deberán ir sujetas con cadenas para que, en el momento del desestrobado, queden sujetas al mismo.
- Antes de soltar la maniobra, la pieza deberá estar sujeta con un mínimo del 35% de tornillos o soldadura.
- Los grilletes nunca se deben tirar desde altura, por peligro de posibles fisuras, imposibles de apreciar a simple vista.
- Realizar el montaje de las escaleras definitivas, a la vez que el montaje de la estructura, para que ésta tenga un buen acceso. Si, por cualquier circunstancia, no se pueden montar las definitivas, se montarán escaleras de gato con protección.
- Siempre que sea posible, se sustituirán los estrobos por cáncamos (atornillados o soldados).
- Cuando las piezas estén suspendidas por grúas o maniobras, irán conducidas por cuerdas de retenida.
- Se debe hacer uso del arnés siempre que se trabaje en altura.
- No cogerse a las piezas transportadas por grúas.
- No situarse nunca debajo de las cargas suspendidas.

Equipos de protección individual:

- Casco homologado con pantalla.
- Botas de seguridad anti-perforante.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de goma y de cuero.
- Gafas de protección contra impactos y anti-polvo.
- Arnés anti-caídas homologado en situaciones de riesgo de caída.
- Los soldadores emplearán guantes, mandiles de cuero, gafas y botas con polainas.
- Protecciones auditivas.
- Mascarillas anti-polvo y gases.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

93

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 273/554



Protecciones colectivas:

- Interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad para alumbrado y 300 mA para fuerza.
- No utilizar la entibación, bandejas, etc., como escalas.
- Utilización de vallas o cordones de balizamiento en señalización de las áreas de trabajo que así lo requieran por trabajos en el mismo plano.
- Utilización de andamios de seguridad metálicos, con barandillas de protección.
- Escaleras de mano sujetas y con dispositivo antideslizante.
- Anclajes firmes para elementos de elevación, cabrestantes, trácteles, etc.
- Iluminación adecuada con focos fijos a 220 v y portátiles a 24 v.
- Orden y limpieza en los tajos.
- Las zonas de trabajo deben estar acotadas y señalizadas, para que nadie ajeno al trabajo penetre en la zona.

3.24 MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Corte por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de las guías y conductores.
- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes, cortes por objetos y herramientas.
- Sobreesfuerzos.
- Vuelco de maquinaria.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.
- Atrapamientos
- Otros

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

94

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 274/554	

- Antes de iniciar cualquier trabajo eléctrico se observará el cumplimiento de las cinco reglas de oro:
 - Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión.
 - Enclavamiento y bloqueo de los aparatos de corte señalizado en el mando.
 - Comprobación de ausencia de tensión.
 - Puesta a tierra y en cortocircuito de las instalaciones a intervenir.
 - Aislar todas las partes vecinas que se encuentren bajo tensión.
- Se comprobarán periódicamente las protecciones y aislamiento de los conductores.
- Herramientas manuales en buen estado de conservación.
- Maquinas herramientas eléctricas portátiles, protegidas contra contactos indirectos mediante doble aislamiento y utilización de bajas tensiones de alimentación, así como protección diferencial de alta sensibilidad (30 mA).
- El montaje de aparatos eléctricos será ejecutado siempre por personal especialista.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 v.
- Se prohíbe el conexionado de cables a los cuadros de suministro eléctrico de obra, sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Se prohíbe la formación de andamios utilizando escaleras de mano a modo de borriquetes.
- Las herramientas de los instaladores eléctricos cuyo aislamiento esté deteriorado serán retiradas y sustituidas por otras en buen estado, de forma inmediata.
- Para evitar la conexión accidental a la red de la instalación eléctrica, el último cableado que se ejecutará será el que va del cuadro general al de la "compañía suministradora" guardando en lugar seguro los mecanismos necesarios para la conexión, que serán los últimos en instalarse.
- Las pruebas de funcionamiento de la instalación eléctrica serán anunciadas a todo el personal de la obra antes de ser iniciadas, para evitar accidentes.
- Antes de hacer entrar en carga a la instalación eléctrica, se hará una revisión en profundidad de las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos directos e indirectos, de acuerdo con el R.E.B.T.
- La entrada en servicio de las celdas de transformación, se efectuará con el edificio desalojado de personal, en presencia de la Dirección Facultativa.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

95

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 275/554	

- Antes de hacer entrar en servicio las celdas de transformación se procederá a comprobar la existencia real en la sala, de la banqueta de maniobras, pértigas de maniobra, extintores de polvo químico seco y botiquín, y que los operarios se encuentran vestidos con los equipos de protección individual.
- Las cajas de enchufes tendrán claramente reflejada la tensión de la corriente.
- Los cuadros de distribución y las máquinas eléctricas no portátiles estarán conectadas a la toma de tierra general. Las máquinas eléctricas portátiles serán de doble aislamiento, y estarán conectadas a la red por medio de disyuntores diferenciales.
- El manejo de baterías se realizará utilizando los equipos de protección individual apropiados para manejo de sustancias peligrosas (p.e. ácido sulfúrico).

Trabajos bajo líneas eléctricas:

- Se procederá a solicitar de la compañía propietaria de la línea eléctrica el corte de fluido y puesta a tierra de los cables, antes de realizar los trabajos.
- No se realizará ninguna labor en proximidad a la línea eléctrica, cuyo corte se ha solicitado, hasta haber comprobado que las tomas a tierra de los cables están concluidas y el operario de la compañía propietaria de la línea así lo comunique.
- La distancia de seguridad con respecto a las líneas eléctricas que cruzan la obra queda fijada en 5 m en zonas accesibles durante la construcción.
- Antes de comenzar los trabajos, se balizará la distancia de seguridad de la línea eléctrica para la construcción del pórtico de protección, según el siguiente procedimiento:
 - Se marcarán mediante taquímetro, teodolito, etc. alineaciones perpendiculares a la línea a nivel del suelo, a la distancia de 5 m de separación.
 - Sobre cada alineación se marcará a cada lado de la línea, la distancia de 5 m según los casos, más el 50% del ancho del conjunto del cableado del tendido eléctrico.
 - Sobre los puntos así obtenidos, se levantarán pies derechos (madera preferiblemente) de una altura de 5 m en los que se habrá pintado una franja de color blanco a esa altura bajo la línea.
- El recorrido del giro del brazo de la grúa quedará limitado al recorrido acotado por la intersección de éste, con la distancia de seguridad reglamentaria.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

96

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 276/554	

Equipos de protección individual:

- Casco homologado con pantalla.
- Botas de seguridad anti-perforante.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Botas aislantes de la electricidad.
- Calzado de protección dieléctrica.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de goma y de cuero.
- Guantes dieléctricos, alfombrilla aislante, pantalla facial aislante.
- Gafas de protección contra impactos.
- Arnés y equipo anti-caída en situaciones de riesgo de caída a distinto nivel.
- Los soldadores emplearán guantes, mandiles de cuero, pantalla de soldador y botas con polainas.

Protecciones colectivas:

- Organización diaria de los trabajos, para la buena disposición y distribución del personal y de la maquinaria y materiales.
- Orden y limpieza en todas las áreas de trabajo.
- Las zonas de trabajo estarán bien iluminadas, nunca inferior a 250 lux medidos a 2 m del suelo.
- Utilización de vallas o cordones de balizamiento en señalización de las áreas de trabajo que así lo requieran por trabajos en el mismo plano.
- Utilización de andamios de seguridad metálicos, con barandillas de protección.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijeras; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
- Comprobadores de tensión.
- Equipos de puesta a tierra.
- Herramientas aislantes

3.25 MONTAJE DE BANDEJAS PARA CABLEADO

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas a distinto nivel.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

97

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 277/554	

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas por objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Cortes por manejo de herramientas o por manejo de las propias bandejas.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Vuelco de maquinaria.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Otros

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se revisará el estado de los estrobos y para protegerlos se colocarán cantoneras.
- Se comprobará antes del izado el perfecto estado del aparato de elevación.
- Se elevará la carga de forma suave y continua.
- Se vigilará que, durante la operación de izado, ninguna persona esté situada en la vertical de carga.
- En cada maniobra se designará a una persona con conocimiento de los gestos convencionales de guiado que será quien ordene los movimientos correspondientes a la maquinaria.
- El gruista debe dominar visualmente todo el campo de influencia de la carga y si no lo consigue deberá disponer de un ayudante que le dirija.
- No se acompañará la carga con las manos, si es preciso guiar la carga, utilizar útiles adecuados, tampoco se intentará controlar o parar la carga de forma manual.
- Durante el montaje de soportes se comprobará el perfecto estado de los taladros y cables, que deberán estar en perfectas condiciones de aislamiento.
- Serán conectadas a la red por medio de disyuntores diferenciales.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

98

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 278/554	

- La broca a utilizar corresponderá a la medida del taladro a colocar.
- En trabajos en altura a más de 2 m es obligatorio el uso del arnés anti-caídas.
- En la colocación de las bandejas se usarán llaves de la medida adecuada a las tuercas.
- Se comprobará el perfecto estado de dichas llaves, debiendo tener las bocas bien templadas y sin desgastar.
- Ningún operario irá subido en el lugar destinado a la carga.
- Si se requiriese el uso de escaleras y/o andamios dichos elementos estarán homologados y en perfectas condiciones.

Equipos de protección individual:

- Casco homologado.
- Botas de seguridad.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de trabajo
- Gafas de protección contra impactos.
- Arnés anti-caídas homologado en situaciones de riesgo de caída a distinto nivel.
- Los soldadores emplearán guantes, mandiles de cuero, pantalla de soldador y botas con polainas.

Protecciones colectivas:

- Organización diaria de los trabajos, para la buena disposición y distribución del personal y de la maquinaria y materiales.
- Orden y limpieza en todas las áreas de trabajo.
- Las zonas de trabajo estarán bien iluminadas.
- Utilización de vallas o cordones de balizamiento en señalización de las áreas de trabajo que así lo requieran por trabajos en el mismo plano.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijeras; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

99

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 279/554	

3.26 INSTALACIÓN Y TENDIDO DE CABLES

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas por objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Vuelco de maquinaria.
- Contactos eléctricos.
- Otros

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se revisará el estado de los estrobos y ejes.
- Se engancharán las bobinas de forma correcta y se comprobará el perfecto funcionamiento de los útiles de elevación antes de proceder al izado del cable.
- Las bobinas durante el transporte irán calzadas.
- Ningún operario podrá ir subido en el camión, en el lugar destinado a las bobinas, durante el transporte.
- Antes de iniciar la operación de asentamiento de las bobinas sobre gatos y cunas, se revisará el estado de los gatos y cunas, así como su capacidad para resistir los pesos a los que van a ser sometidos. Se elegirá el sitio más idóneo para su colocación.
- Se elegirá el eje más apto, dependiendo de las características de la bobina.
- La colocación de los rodillos se realizará a una determinada distancia entre sí, dependiendo del diámetro y peso del cable.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

100

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 280/554	

- Si los rodillos están situados en el suelo, se colocarán en sitios visibles para evitar golpes contra ellos.
- Si van colocados sobre las bandejas, se amarran para evitar su deslizamiento o posible caída.
- Durante el tendido habrá total coordinación entre los operarios y las personas que estén dirigiendo los trabajos.
- Cuando las condiciones del lugar de tendido lo requieran, será colocada una camisa con cuerda a la punta del cable para facilitar su tendido.
- El tendido se realizará de forma suave, evitando tirones bruscos.
- En trabajos en altura es obligatorio el uso de arnés.
- Si se requiere el uso de escaleras y andamios, estos serán homologados, se encontrarán en buen estado y con sus elementos completos.
- No se desplazará el personal por las bandejas de cableado.
- Todo acopio de bobinas que no estén en uso deberá estar correctamente balizado y ordenado.
- Los trabajos se realizarán sin tensión, durante el montaje.
- Desconexión eléctrica de la zona de trabajo y aislamiento de las partes conductoras.
- Comprobación de la no existencia de tensión en la zona de trabajo.
- Todos los componentes de la instalación cumplirán las especificaciones de las Normas Oficiales correspondientes.
- En locales cuya humedad relativa alcance o supere el 70 %, así como en ambientes corrosivos se potenciarán las medidas de seguridad.
- Se comprobarán periódicamente las protecciones y aislamiento de los conductores.
- Herramientas manuales aisladas y en buen estado de conservación.
- Maquinas herramientas eléctricas portátiles, protegidas contra contactos indirectos mediante doble aislamiento y utilización de bajas tensiones de alimentación, así como protección diferencial de alta sensibilidad (30 mA).

Equipos de protección individual:

- Casco homologado.
- Botas de seguridad anti-perforante.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

101

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 281/554	

- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de goma.
- Guantes dieléctricos, pantalla facial protectora, alfombrilla aislante y banqueta aislante.
- Gafas de protección contra impactos.
- Arnés anti-caídas homologado en situaciones de riesgo de caída a distinto nivel.

Protecciones colectivas:

- Organización diaria de los trabajos, para la buena disposición y distribución del personal y de la maquinaria y materiales.
- Orden y limpieza en todas las áreas de trabajo.
- Las zonas de trabajo estarán bien iluminadas.
- Utilización de vallas o cordones de balizamiento en señalización de las áreas de trabajo que así lo requieran por trabajos en el mismo plano.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijeras; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.

3.27 CONEXIONADO DE CABLES

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas por objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Vuelco de maquinaria.
- Contactos eléctricos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

102

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 282/554



- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras o consignas preventivas:

- Los trabajos se realizarán sin tensión, durante el montaje de la instalación.
- Descargo eléctrico de la línea o el equipo y conectar a tierra y en cortocircuito.
- Comprobación de que los cables o el equipo no está en tensión.
- No conexionar nunca en cuadros sometidos a tensión.
- Comprobar el perfecto estado de los sistemas de comprobación de ausencia de tensión.
- Utilización de suelo o banqueta aislante.
- Estricta observación de las distancias mínimas de seguridad, para los trabajos efectuados en la proximidad de instalaciones en tensión de A. T.
- Para trabajos en tensión el personal estará específicamente adiestrado.
- En locales cuya humedad relativa alcance o supere el 70 %, así como en ambientes corrosivos se potenciarán las medidas de seguridad.
- Se comprobarán periódicamente las protecciones y aislamiento de los conductores.
- Herramientas manuales aisladas y en buen estado de conservación.
- Para la preparación y pelado del cable, se usará siempre la herramienta adecuada (pelacables, alicate de corte, prensa-terminales, etc.).
- No colocar las manos delante del trayecto del pelacables.
- Maquinas herramientas eléctricas portátiles, protegidas contra contactos indirectos mediante doble aislamiento y utilización de bajas tensiones de alimentación, así como protección diferencial de alta sensibilidad (30 mA).

Equipos de protección individual:

- Casco de protección.
- Botas de seguridad anti-perforante.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Calzado de protección dieléctrico.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de goma y de cuero.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

103

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 283/554



- Guantes dieléctricos para maniobras en tensión, pantalla facial aislante, pértiga aislante, banqueta aislante o manta aislante.
- Gafas de protección contra impactos.
- Arnés anticaídas en situaciones de riesgo de caída a distinto nivel.

Protecciones colectivas:

- Organización diaria de los trabajos, para la buena disposición y distribución del personal y de la maquinaria y materiales.
- Orden y limpieza en todas las áreas de trabajo.
- Las zonas de trabajo estarán bien iluminadas.
- Utilización de vallas o cordones de balizamiento en señalización de las áreas de trabajo que así lo requieran por trabajos en el mismo plano.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijeras; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.

3.28 INSTALACIÓN E INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Caídas por objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques contra objetos inmóviles.
- Choques contra objetos móviles.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Contactos eléctricos.
- Vuelco de maquinaria.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Los trabajos se realizarán sin tensión, durante el montaje de la instalación.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

104

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 284/554	

- Descargo eléctrico del equipo y conectar a tierra y en cortocircuito.
- Comprobación de que el equipo no está en tensión.
- Estricta utilización del sistema de señalización a base de tarjetas de "Prohibición de maniobras y de pruebas", de obligado cumplimiento.
- Para trabajos en tensión en B. T. el personal estará específicamente adiestrado para TET-BT.
- En locales cuya humedad relativa alcance o supere el 70 %, así como en ambientes corrosivos se potenciarán las medidas de seguridad.
- Se comprobarán periódicamente las protecciones y aislamiento de los conductores.
- Herramientas manuales aisladas y en buen estado de conservación.
- Maquinas herramientas eléctricas portátiles, protegidas contra contactos indirectos mediante doble aislamiento y utilización de bajas tensiones de alimentación, así como protección diferencial de alta sensibilidad (30 mA).

Equipos de protección individual:

- Casco homologado.
- Botas de seguridad anti-perforante.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Guantes de protección (goma y cuero).
- Gafas de protección.
- Ropa de trabajo adecuada.
- En caso de trabajos con riesgo eléctrico, calzado dieléctrico, guantes dieléctricos, pantalla facial aislante, pértiga aislante, banqueta aislante.
- Arnés anti-caídas homologado, en caso de trabajos a más de 2 m de altura.

Protecciones colectivas:

- Organización diaria de los trabajos, para la buena disposición y distribución del personal y de la maquinaria y materiales.
- Orden y limpieza en todas las áreas de trabajo.
- Las zonas de trabajo estarán bien iluminadas de acuerdo con la Norma Oficial vigente sobre iluminación en los centros de trabajo.
- Utilización de vallas o cordones de balizamiento en señalización de las áreas de trabajo que así lo requieran por trabajos en el mismo plano.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

105

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 285/554



3.29 ACTIVIDADES DE PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA

Se entiende por actividades de pruebas y puesta en marcha al conjunto de pruebas, trabajos y ensayos que hay que realizar antes de entregar al cliente la subestación con todas las garantías sobre su correcto funcionamiento.

Destacar:

- Energizaciones de cuadros
- Energizaciones de los trafos principales, auxiliares y componentes.
- Alimentaciones provisionales y definitivas.
- Pruebas funcionales y pre-operacionales.
- Pruebas de presión.
- Verificación de los soportes
- Pruebas de lógica y señales.
- Pruebas de lazos (frío y caliente)
- Arranque de componentes y sistemas

3.29.1 Puesta en marcha de equipos eléctricos.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Vuelco de maquinaria.
- Explosiones.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

106

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 286/554



- Incendios.
- Ruidos
- Otros

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se cumplirán las prescripciones del RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, especialmente lo establecido en el anexo IV: Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones.
- Antes de iniciar cualquier trabajo eléctrico se observará el cumplimiento de las cinco reglas de oro:
 - Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión.
 - Enclavamiento y bloqueo de los aparatos de corte señalizado en el mando.
 - Comprobación de ausencia de tensión.
 - Puesta a tierra y en cortocircuito de las instalaciones a intervenir.
 - Aislar todas las partes vecinas que se encuentren bajo tensión.
- Se cumplirán los procedimientos de trabajo propios del Departamento de Puesta en Marcha.
- Se seguirán las instrucciones indicadas en los procedimientos de seguridad del emplazamiento.
- Todos los equipos usados para la puesta en marcha (pértigas, banquetas aislantes, multímetros, "meggers", etc.) deberán estar convenientemente calibrados.
- Durante la realización de las pruebas se señalará correctamente la zona de trabajo y se tomarán las medidas de seguridad adecuadas para la protección del personal y equipos. Se indicará peligro de Alta tensión, circundando el área de los trabajos para evitar riesgos al personal, cuando las tensiones de trabajo superen los 1000 v.
- Todas las verificaciones previas de los equipos (estado de limpieza, estado de la pintura, estanqueidad, aprietes de tornillos, disposición de las fases y colores, etc.) se deberá realizar antes de energizar los equipos.
- Verificar que los equipos y sus componentes han sido debidamente probados en fábrica

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

107

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 287/554	

- Comprobar que todos los equipos se encuentran debidamente identificados.
- En baterías, comprobar que los interruptores automáticos de cada una de ellas con su correspondiente cuadro de corriente continua están abiertos y no pueden ser cerrados sin previo aviso.
- La sala donde se ubiquen baterías deberá estar bien ventilada y contará con los elementos de seguridad necesarios (lavajos, agua de lavado, etc.)
- En rectificadores comprobar que los siguientes elementos están abiertos y no pueden ser cerrados sin previo aviso:
 - Interruptores automáticos de alimentación a cada uno de los rectificadores
 - Interruptores automáticos de alimentación a los cuadros de distribución de corriente continua
 - Interruptores automáticos de salida de los cuadros de distribución de corriente continua
- En interruptores, contactores y trafos de tensión e intensidad, comprobar que no hay tensión en el devanado de alta de los trafos auxiliares de alimentación a barras de media tensión, ni existe la posibilidad de que se restituya sin previo aviso.
- En pruebas de transformadores del sistema de Baja Tensión:
 - Comprobar que las protecciones eléctricas se encuentran operativas y ajustadas.
 - Comprobar que las envolventes de los trafos han sido conectadas a la red de tierras.
 - Comprobar que no hay tensión en el devanado de alta de los trafos, ni existe la posibilidad de que se restituya sin previo aviso.
- En pruebas de transformadores de potencia:
 - Las tierras de las masas del transformador están conectadas.
 - Comprobar que el transformador está desenergizado con todas las partes activas sin tensión.
 - Comprobar que el neutro del transformador (en la conexión estrella) se encuentra conectado a tierra.
 - Comprobar que las porcelanas de las bornas están limpias.
 - Comprobar que la red contra incendios del transformador está operativa

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

108

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 288/554	

- Comprobar que las autoválvulas de protección se encuentran operativas.
- Cuando se utilice el “megguer” para comprobar la resistencia de aislamiento del equipo a poner en marcha, se señalará adecuadamente todas las partes del sistema con las que alguien pudiera ponerse en contacto de forma accidental y recibir una descarga eléctrica. Comprobar que el sistema no puede ser alimentado por una fuente de tensión distinta, así como la descarga adecuada de los circuitos antes y después de cada medida.
- Verificar que el equipamiento de seguridad de la sala está disponible y que el sistema de protección contra incendios está operativo.
- Comprobar que los equipos han sido adecuadamente conectados a la red de tierras de la central y que ésta se encuentra operativa.
- Durante la realización de las pruebas, tanto el área de trabajo como los equipos permanecerán convenientemente señalizados según se describa en el procedimiento de seguridad. No se permitirá el acceso a la zona de personal ajeno a PEM.
Se tomarán las medidas de seguridad para Trabajos en Tensión necesarias para la protección de personas y equipos; según lo establecido en el anexo III del RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Queda terminantemente prohibido fumar durante las pruebas en zonas clasificadas como 0 y 1 según el RD 681/2003 sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo. En el resto de zonas siempre que no exista riesgo de incendio y/o explosión, se seguirán las indicaciones marcadas por el equipo de seguridad y salud laboral del emplazamiento.
- Queda terminantemente prohibido usar teléfonos móviles y walki-talkies que no sean anti-deflagrantes durante las pruebas en zonas clasificadas como 0 y 1 según el RD 681/2003 sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
- Durante y después de la realización de las pruebas, se regulará el acceso del personal a la zona de ubicación de las instalaciones energizadas-probadas.

Equipos de protección individual:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

109

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 289/554	

- Casco de protección, nivel de aislamiento hasta 440 V.
- Guantes dieléctricos adecuados al nivel de tensión de trabajo.
- Gafas de protección
- Pantalla de protección facial (cuando exista riesgo de proyección por explosión)
- Calzado con plantilla y puntera reforzada de composite (no metálicas) y suela aislante.
- Ropa de trabajo adecuada
- Chaleco reflectante.
- Arnés anti-caídas.
- Protecciones auditivas (cuando se superen los límites de ruido establecidos por normativa).

Protecciones colectivas:

- Organización diaria de los trabajos
- Orden y limpieza en todas las áreas de trabajo.
- Las zonas de trabajo estarán bien iluminadas.
- Utilización de vallas o cordones de balizamiento en señalización de las áreas de trabajo que así lo requieran por trabajos en el mismo plano.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijeras; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
- Equipos de medición de atmósferas explosivas.
- Banquetas aislantes
- Pértigas aislantes y adecuadas al nivel de tensión
- Puestas a tierra aisladas
- Telas vinílicas o mantas aislantes

3.29.2 Puesta en marcha de equipos mecánicos.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

110

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 290/554	

- Pisadas sobre objetos.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.
- Vuelco de maquinaria.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Explosiones.
- Incendios.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se cumplirán los procedimientos de trabajo propios del Departamento de Puesta en Marcha.
- Se seguirán las instrucciones indicadas en los procedimientos de seguridad del emplazamiento.
- Todos los equipos y herramientas usados para la puesta en marcha del equipo deberán estar convenientemente calibrados.
- Verificar que todos los equipos se encuentran conectados a tierra y que la red de tierras de la central se encuentra disponible.
- Comprobar que la zona donde se encuentre el elemento a poner en servicio se encuentra limpia y en condiciones de trabajo seguro.
- Durante la realización de las pruebas se señalará correctamente la zona de trabajo y se tomarán las medidas de seguridad adecuadas para la protección del personal y equipos. Se indicará peligro de Alta tensión, circundando el área de los trabajos para evitar riesgos al personal, cuando las tensiones de trabajo superen los 1000 v.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

111

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 291/554	

- Todas las verificaciones previas de los equipos (estado de limpieza, estado de la pintura, estanqueidad, aprietes de tornillos, disposición de las fases y colores, etc) se deberá realizar antes de energizar los equipos.
- Verificar que los equipos y sus componentes han sido debidamente probados en fábrica.
- Comprobar que todos los equipos se encuentran debidamente identificados.
- Durante la realización de pruebas, tanto el área de trabajo como los equipos permanecerán convenientemente señalizados.
- En grupo diésel:
 - Verificar que las entradas y salidas de aire de la sala del grupo diésel no están obstruidas.
 - Verificar que los equipos están correctamente puestos a tierra.
 - Verificar visualmente la ausencia de vertidos de aceite, agua, combustible o electrolito (baterías) así como el correcto nivel de los mismos.
 - Cuando se utilice el megger para comprobar la resistencia de aislamiento del equipo a poner en marcha, se señalará adecuadamente todas las partes del sistema con las que alguien pudiera ponerse en contacto de forma accidental y recibir una descarga eléctrica. Comprobar que el sistema no puede ser alimentado por una fuente de tensión distinta, así como la descarga adecuada de los circuitos antes y después de cada medida.
- Cuando los equipos que se hayan de comprobar estén conectados eléctricamente, se deberán tomar las debidas precauciones de manejo del equipo en tensión.
- Queda terminantemente prohibido fumar durante las pruebas en zonas clasificadas como 0 y 1 según el RD 681/2003 sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo. En el resto de zonas siempre que no exista riesgo de incendio y/o explosión, se seguirán las indicaciones marcadas por el equipo de seguridad y salud laboral del emplazamiento.
- Queda terminantemente prohibido usar teléfonos móviles y walki-talkies que no sean antideflagrantes durante las pruebas en zonas clasificadas como 0 y 1 según el RD 681/2003 sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

112

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 292/554	

- Durante y después de la realización de las pruebas, se regulará el acceso del personal a la zona de ubicación de las instalaciones probadas.

Equipos de protección individual:

- Casco de protección.
- Pantalla de protección facial (cuando sea necesario).
- Gafas de protección.
- Botas de seguridad
- Chaleco reflectante.
- Guantes de protección
- Ropa de trabajo adecuada a la actividad
- Arnés anti-caídas .
- Protecciones auditivas (cuando se superen los límites de ruido establecidos por normativa).
- Equipos de protección anti-ácido.

Protecciones colectivas:

- Organización diaria de los trabajos
- Orden y limpieza en todas las áreas de trabajo.
- Las zonas de trabajo estarán bien iluminadas.
- Utilización de vallas o cordones de balizamiento en señalización de las áreas de trabajo que así lo requieran por trabajos en el mismo plano.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijeras; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
- Equipos de medición de atmósferas explosivas.

3.29.3 Puesta en marcha de equipos que supongan trasiego o manipulación de sustancias químicas.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

113

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 293/554	

- Choques y golpes contra objetos inmóviles.
- Choques y golpes contra objetos móviles.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Contactos térmicos.
- Vuelco de maquinaria.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
- Explosiones.
- Incendios.
- Ruidos
- Otros

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Se señalizará adecuadamente la zona afectada por la limpieza química o manejo de sustancias.
- Asegurar que los elementos primarios e instrumentación u otros aparatos de medida definitivos han sido desmontados para evitar que sean dañados y tapados los racores o huecos que ocupaban.
- En todos los recipientes usados para el almacenamiento de productos químicos, se deberá indicar de forma clara y visible el producto que contiene, debiendo disponer de igual modo de la ficha de seguridad del producto.
- La manipulación de sustancias químicas deberá realizarse sólo por personal debidamente cualificado para ello en base a su formación y experiencia y en locales que dispongan de ventilación suficiente y sin focos de ignición en las cercanías.
- Se seguirá la normativa específica para la manipulación y almacenamiento de sustancias químicas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

114

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 294/554	

- El material auxiliar utilizados para la limpieza química (bridas, latiguillos, mangueras, equipos de bombeo, cubetos o similares) deberán ser los adecuados para el producto que van a contener en las condiciones de temperatura y presión de trabajo.
- Se colocarán estratégicamente en los lugares donde se realice este tipo de actividad un número suficiente de extintores adecuado para incendios.
- Se colocarán estratégicamente duchas y lavajos en aquellos lugares donde se puedan producir salpicaduras de productos químicos
- En caso de incendio o derrame o accidente personal con sustancias químicas, se avisará inmediatamente al servicio médico de obra.
- Los productos sobrantes derivados de la limpieza química, serán correctamente recogidos, almacenados y gestionados por empresas autorizadas por la administración correspondiente.
- Antes de proceder a la realización de esta actividad, se deberá informar adecuadamente por las vías establecidas a los contratistas que participen en las obras.
- Queda terminantemente prohibido fumar durante las pruebas en las zonas afectadas por éstas.
- Queda terminantemente prohibido fumar durante la manipulación de sustancia químicas, así como en las zonas donde se almacenen éstas.
- Queda terminantemente prohibido usar teléfonos móviles y walki-talkies que no sean antideflagrantes durante las pruebas en zonas clasificadas como 0 y 1 según el RD 681/2003 sobre protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

Equipos de protección individual:

- Casco de protección.
- Pantalla de protección facial (cuando sea necesario).
- Gafas de protección
- Calzado adecuado a la sustancia que se maneja
- Chaleco reflectante.
- Guantes de protección adecuados para la sustancia que se maneja.
- Mandiles adecuados para la sustancia que se maneja.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

115

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 295/554



- Buzos de trabajo adecuados a cada sustancia
- Ropa de trabajo adecuada
- Protecciones auditivas (cuando se superen los límites de ruido establecidos por normativa).

Protecciones colectivas:

- Se efectuará una planificación de los trabajos
- La zona de trabajo se mantendrá limpia y ordenada
- En las zonas de trabajo existirá adecuada iluminación para realizar los trabajos con seguridad.
- Vallas para delimitar las zonas de actuación.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sean de tijeras; si son de mano, serán de madera con elementos antideslizantes en su base.
- Equipos de Medición de Atmósferas Explosivas

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

116

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 296/554	

4 EQUIPOS DE TRABAJO

4.1 RIESGOS GENÉRICOS DE LA MAQUINARIA

El uso y mantenimiento de la maquinaria conlleva una serie de riesgos genéricos que se recogen a continuación:

- Atrapamientos por partes móviles de la máquina, o entre ésta y obstáculos fijos.
- Arrastres por partes giratorias de la máquina.
- Golpes recibidos con partes móviles de la máquina, o por materiales en proceso de fabricación.
- Atrapamientos, golpes y choques por vuelco de la maquinaria.
- Golpes y colisiones contra partes fijas de la máquina.
- Proyección de elementos de la máquina, o de materiales en proceso de fabricación.
- Caídas al mismo o a distinto nivel por falta de limpieza o desorden.
- Caídas al mismo o a distinto nivel al acceder o abandonar el puesto de mando de la máquina.
- Emanación de gases de combustión diésel, o cualquier otro producto tóxico.
- Gradientes elevados de presión o temperatura.
- Quemaduras por contacto con elementos del colector de escape o por vapor de agua.
- Quemaduras por agresivos químicos de las baterías.
- Explosión e incendio de combustibles y lubricantes, o de mezclas de aire y polvo generado en el curso del trabajo.
- Expansión violenta en formación de vapor de agua.
- Proyección o caída de partículas incandescentes en procesos de soldadura y corte.
- Riesgo eléctrico por contacto con equipos de soldadura o líneas alimentadoras de los mismos.
- Radiaciones ionizantes y no ionizantes.
- Golpes y colisiones contra partes fijas de otras instalaciones.
- Riesgo eléctrico por contacto o proximidad de la máquina con líneas eléctricas.
- Proyección o caída de partículas incandescentes por formación de arco eléctrico en proximidad de la máquina con líneas eléctricas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

117

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 297/554	

- Radiación resultante de la formación de arco eléctrico por proximidad de la máquina a líneas eléctricas.
- Afecciones del aparato respiratorio, por permanencia en atmósfera pulverulenta.
- Pérdida de capacidad auditiva, ocasionada por ruidos.
- Lesiones abdominales, producidas por vibraciones.
- Dermatitis, a consecuencia del contacto con aceites minerales o grasas.
- Quemaduras oculares, ocasionadas por radiaciones.

Pero existen además unos riesgos específicos para cada tipo de maquinaria, los cuales deberán prevenirse con las normas básicas que quedan recogidas en los siguientes apartados.

4.2 NORMAS BÁSICAS GENÉRICAS DE SEGURIDAD EN USO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA

- Los operadores conocerán perfectamente la función a desempeñar por cada máquina, así como las limitaciones de la misma, especialmente las relativas a cargas máximas, radios de maniobra y gálbos; y se encontrarán en las adecuadas condiciones psico-físicas para realizar los trabajos correspondientes.
- Toda máquina dispondrá de uno o varios operadores asignados, limitándose las sustituciones de éstos al mínimo posible.
- Los operadores se limpiarán el calzado de grasa o barro antes de acceder a la máquina, con objeto de evitar caídas y golpes.
- El operario que trabaje en colaboración con máquinas, sin ser operador de las mismas, recibirá una explicación sobre los riesgos existentes y las precauciones que deberá adoptar respecto a su aproximación a las máquinas, señales de peligro, etc.
- Las instrucciones de manejo y mantenimiento de cada máquina, así como sus correspondientes características, se reseñarán, a poder ser de forma gráfica, clara y permanente, en un lugar visible de aquélla.
- El operador responsable de cada máquina, comprobará diariamente los puntos señalados en el plan de mantenimiento y en las especificaciones del fabricante, debiendo prestar especial atención a la introducción ocasional de cuerpos extraños en depósitos, engranajes, árboles de transmisión y elementos móviles, por el peligro de

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

118

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 298/554	

acuífamento; a las posibles fugas en todos los circuitos, y a la limpieza de los elementos de iluminación y señalización.

- Las máquinas funcionarán siempre provistas de las carcasas protectoras necesarias, y de la adecuada puesta a tierra.
- Las cabinas de la maquinaria contarán con extintores adecuados que serán objeto de revisión periódica.
- Los elementos de acceso a la máquina estarán diseñados con amplitud y contarán con accesorios, como barandillas, asideros, etc. cuya utilización evite caídas. Es aconsejable la colocación de tiras antideslizantes autoadhesivas en las partes de aquélla donde existe posibilidad de que se produzcan caídas.
- Antes de poner en marcha una máquina, se verificará la ausencia de personas dentro de su radio de acción y del posible recorrido de las cargas transportadas.
- El operador de cada máquina vigilará constantemente su zona de trabajo y accesos a la misma, para detectar la posible presencia de personas ajenas y no ajenas, así como maquinaria y vehículos que pudieren entrar en el radio de acción de aquélla, o situarse debajo de las cargas transportadas.
- Siempre que el operador abandone momentáneamente una máquina dejará sus mandos en posición neutra y los dispositivos de enclavamiento accionados, a fin de que aquélla no se ponga en marcha espontáneamente o por manipulación accidental de los mandos.
- Cuando la detención de la máquina y el abandono del puesto de control superen los dos minutos, se apagará el motor de aquélla.
- El emplazamiento escogido para cada máquina reunirá las adecuadas condiciones de resistencia, amplitud y gálibo. Además, se elegirá respetando las distancias de seguridad a las instalaciones eléctricas existentes, y nunca se improvisará o variará arbitrariamente, sin el debido conocimiento de la dirección de obra.
- Todas las máquinas estarán dotadas de extintores apropiados, que se revisarán periódicamente.
- El aprovisionamiento de combustible de las máquinas se efectuará sin focos de ignición en las cercanías, para que no se produzca la influencia de aquél.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

119

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 299/554	

- La verificación del nivel de agua en el radiador se realizará siempre con las debidas precauciones, teniendo cuidado de eliminar la presión interior antes de abrir totalmente el tapón.
- El personal que manipule baterías, usará guantes y gafas protectoras, absteniéndose de fumar, encender fuego o realizar cualquier maniobra, en las proximidades de aquéllas.
- Las herramientas utilizadas para la manipulación de baterías estarán adecuadamente aisladas, evitándose colocar cualquier objeto metálico sobre las baterías, a fin de que no se originen cortocircuitos.
- El arranque de una máquina con la batería descargada, usando otra batería, necesariamente de tensión igual o inferior, conectada a la primera, exigirá una buena coordinación entre los operadores que efectúen la maniobra. Los dos cables a utilizar se distinguirán de algún modo, y cada uno conectará entre sí polos del mismo signo. Primeramente, se establecerá la conexión en la batería descargada y, posteriormente, se hará contacto a los bornes de la batería auxiliar.
- Aquellas máquinas cuyas maniobras entrañen un riesgo especial para la seguridad de personas e instalaciones, llevarán incorporado un dispositivo de parada de los denominados de "hombre muerto".
- Los equipos de personas que trabajen próximos a cualquier tipo de maquinaria deberán estar convenientemente señalizados, tanto individualmente como en grupo.
- El transporte de personas utilizando los medios de movimiento de materiales estará prohibido.
- Al término de la jornada de trabajo, cada operador elaborará un parte con las anomalías detectadas en la máquina, haciéndolo llegar al encargado responsable, de reanudar el trabajo con aquélla, se necesitará el visto bueno de dicho encargado, que garantice el buen estado de funcionamiento.
- Las máquinas serán objeto de revisión periódica, acorde con las especificaciones fijadas por el fabricante de las mismas.
- Los elementos de los circuitos de frenado serán objeto de especial atención, en previsión de roturas que pudieran dejarlos súbitamente fuera de servicio.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

120

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 300/554	

- Las cubiertas de los neumáticos se sustituirán cuando su estado de desgaste así lo obligue, o cuando las condiciones particulares de la obra precisen mayor grado de adherencia.
- Cuando la anomalía impida un seguro funcionamiento de la máquina, deberá procederse a señalar esta circunstancia en los mandos de la cabina y se procederá a la retirada de llaves de contacto de los armarios correspondientes.
- Las operaciones de reparación, conservación y mantenimiento de la maquinaria, se efectuarán obligatoriamente en los parques y talleres habilitados para ello, a no ser que, circunstancias tales como dificultad de traslado de las máquinas o pequeña entidad de aquéllas, aconsejen realizar las mismas en el propio tajo, si bien con todos los medios necesarios, para evitar los riesgos de improvisación y provisionalidad que pudieren derivarse.
- Las mencionadas operaciones se ejecutarán siempre con el motor de la máquina parado, asegurándose de la total inmovilización de ellas y sus diferentes partes, mediante dispositivos propios como mandos y enclavamientos, y por elementos externos como calzos y puntales, previo análisis de las condiciones del piso. Mientras duren aquéllas, se mantendrá la señalización adecuada, a fin de evitar la puesta en marcha o cualquier otro manejo por parte de algún operario ajeno a la actividad.
- Los desplazamientos de la maquinaria, cuando impliquen circular sobre firmes asfaltados, exigirán previamente la limpieza de los neumáticos y cadenas.

4.3 MEDIDAS DE USO COMÚN PARA PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Protectores auditivos para operadores y personal en trabajos próximos a maquinaria.
- Cinturón anti-vibratorio para operadores de las máquinas y conductores de los vehículos que lo precisen.
- Guantes de cuero de uso general en manejo de maquinaria o herramientas.
- Guantes contra agresivos químicos en trabajos de manipulación de materiales combustibles, lubricantes y líquidos de los diversos circuitos.
- Gafas contra impactos y salpicaduras.
- Gafas de cristales filtro contra radiaciones ionizantes y no ionizantes.
- Mascarilla auto-filtrante para ambientes pulverulentos o viciados.
- Traje impermeable en ambientes húmedos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

121

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 301/554	

- Chaleco reflectante en trabajos nocturnos o en proximidad de viales, en condiciones de escasa visibilidad y con riesgo de atropello por máquinas o vehículos.
- Equipo autónomo o semiautónomo de respiración en ambientes agresivos o viciados, que sean nocivos para el trabajador.
- Calzado antideslizante para conductores y operadores de maquinaria.
- Botas impermeables en trabajos en terrenos anegados.

4.4 MEDIDAS DE USO COMÚN PARA PROTECCIÓN COLECTIVA

- Señal normalizada indicativa de riesgo.
- Linterna.
- Pórtico de limitación de gálibo.
- Botiquín para vehículos automóviles.
- Señal normalizada de punto de extintor.
- Extintor de polvo polivalente.
- Barrera móvil de seguridad.
- Tope para vehículo automóviles.
- Anemómetro con avisador (avisador de tormentas).
- Dispositivo de puesta a tierra.
- Limitador de movimientos en grúas.

4.5 MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRA Y TRABAJOS EXTERIORES

4.5.1 Martillo rompedor.

Descripción y equipamiento.

Las máquinas retroexcavadoras con martillo rompedor utilizadas a lo largo de los trabajos de demoliciones, estarán equipadas con lo siguiente:

- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Pórticos de seguridad.
- Retrovisores de cada lado.
- Limpiaparabrisas y parasoles.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

122

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 302/554



- Desconector de batería.
- Arnés anti-caídas.
- Extintor de incendios.
- Tiras antideslizantes de acceso a la cabina.
- Limitadores de ángulo de seguridad.

Riesgos identificados.

- Riesgo de sepultamiento por desprendimiento de partes de la demolición.
- Riesgo de desprendimientos en vías de circulación, etc.
- Riesgos derivados de la circulación automovilística externa o interna de los distintos vehículos o maquinaria en general (Atropellos, choques o colisiones).
- Vuelcos y deslizamientos de la máquina.
- Caídas en altura bien desde el propio terreno o desde los vehículos.
- Generación de polvo o materias nocivas para la salud.
- Explosiones e incendios.
- Irrupción accidental de agua.
- Daños auditivos generados por el ruido de la distinta maquinaria.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Proyección de objetos.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- Cuando un martillo rompedor esté trabajando, no se permitirá el acceso a la zona comprendida en su radio de trabajo.
- Ante la presencia de conductores eléctricos bajo tensión se impedirá el acceso de la máquina a puntos donde pudiese entrar en contacto.
- No se permite el transporte de personas sobre estas máquinas.
- Estará manejada por personal autorizado y cualificado.
- Todos sus elementos tendrán la comprobación periódica que indique el fabricante para su perfecto funcionamiento.
- No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

123

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 303/554



- No se abandonará la maquinaria sin antes haber dejado reposada en el suelo el martillo, parado el motor, quitada la llave de contacto y puesto el freno.

Protecciones personales.

Se entenderán estos equipos de protección individual obligatorios para el conductor del martillo rompedor cuando se baje de la máquina y en caso necesario.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón elástico anti-vibratorio (en ambientes expuesto a vibraciones).
- Botas de seguridad.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Protectores auditivos (para ruidos superiores a 75 dBA o 80 dB).
- Mascarillas con filtro anti-polvo (en ambientes pulvígenos).
- Gafas de seguridad anti-proyecciones.
- Guantes de goma o de PVC.

4.5.2 Pala cargadora de neumáticos, minipala cargadora.

Descripción y equipamiento.

Las palas cargadoras de neumáticos serán utilizadas en trabajos de retirada de escombros, trabajos de limpieza y desbroce de los terrenos. Dichas máquinas se equiparán con lo siguiente:

- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Pórticos de seguridad.
- Retrovisores de cada lado.
- Limpiaparabrisas.
- Parasoles.
- Desconector de batería.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

124

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 304/554	

- Arnés anti-caídas.
- Extintor de incendios.
- Tiras antideslizantes de acceso a la cabina.
- Limitadores de ángulo de seguridad.

Riesgos más frecuentes.

- Riesgo de desprendimientos en vías de circulación, etc.
- Riesgos derivados de la circulación automovilística externa o interna de los distintos vehículos o maquinaria en general (Atropellos, choques o colisiones).
- Vuelcos y deslizamientos de la máquina.
- Caídas en altura bien desde el propio terreno o desde los vehículos.
- Caída de la pala por pendientes al aproximarse en exceso al talud.
- Generación de polvo o materias nocivas para la salud.
- Explosiones e incendios.
- Irrupción accidental de agua.
- Daños auditivos generados por el ruido de la distinta maquinaria.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Proyección de objetos.
- Ruido propio y ambiental por otras máquinas trabajando en su cercanía.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- Estará manejada por personal autorizado y perfectamente formado y cualificado.
- Si la pala se encuentra trabajando no se permitirá el acceso al terreno dentro de su radio de actuación.
- No se permite el transporte de personas distintas al conductor sobre esta máquina.
- No subir utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros.
- Se subirá utilizando los peldaños y asideros de forma frontal y agarrándose con las dos manos.
- No se liberarán los frenos en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización.
- No se guardarán trapos grasientos sobre la pala, pues pueden incendiarse.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

125

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 305/554	

- Evitar tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas anti-proyecciones.
- El aceite del motor está normalmente muy caliente, solamente se deberá cambiar al estar frío.
- No se fumará cuando se esté manipulando la batería ni cuando se esté abasteciendo de combustible.
- Las palas cargadoras estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios guardado convenientemente.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con el motor en marcha.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), cuando haya fuertes vientos.
- Hay que cerciorarse de que no existen operarios actuando en zanjas o pozos de nuestro entorno.
- Se utilizarán marchas cortas para los ascensos o descensos en carga de la cuchara.

Protecciones personales.

Se entenderán estas equipos de protección individual obligatorias para el conductor de la pala cargadora cuando se baje de la máquina y en caso necesario.

- Gafas de seguridad anti-proyecciones.
- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Cinturón elástico anti-vibratorio (en ambientes expuestos a vibraciones).
- Botas de seguridad impermeables y antideslizantes (zonas embarradas).
- Mascarillas con filtro anti-polvo (en ambientes pulvígenos).
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Protectores auditivos (para ruidos superiores a 75 dBA o 80 dB).
- Guantes de goma o de PVC.

4.5.3 Retroexcavadora.

Descripción y equipamiento.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

126

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 306/554	

Las máquinas retroexcavadoras utilizadas a lo largo de los trabajos de movimientos de tierras, zapatas y canales, demolición, carga sobre vehículos y extracción de materiales bajo el nivel del suelo.

Se consideran dos tipos de equipos diferentes, la cuchara tradicional de grúas y la cuchara bivalva para excavaciones verticales, sobre orugas o sobre neumáticos. Dichas máquinas estarán equipadas con:

- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Pórticos de seguridad antivuelco.
- Retrovisores de cada lado.
- Limpiaparabrisas y parasoles.
- Desconectador de batería.
- Arnés anti-caídas.
- Extintor de incendios.
- Tiras antideslizantes de acceso a la cabina.
- Limitadores de ángulo de seguridad.

Riesgos más frecuentes.

- Riesgo de desprendimientos en vías de circulación, etc.
- Choques y atropellos por la circulación externa o interna de los distintos vehículos o máquinas.
- Caídas en altura bien desde el propio terreno o desde los vehículos.
- Caída de la pala por pendientes al aproximarse en exceso al talud.
- Generación de polvo o materias nocivas para la salud.
- Explosiones e incendios.
- Irrupción accidental de agua.
- Daños auditivos generados por el ruido de la distinta maquinaria.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Proyección de objetos.
- Los derivados de trabajos realizados en condiciones extremas meteorológicas.
- Otros.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

127

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 307/554



Normas básicas de seguridad.

- Estará manejada por personal autorizado y perfectamente formado y cualificado.
- Si la pala se encuentra trabajando no se permitirá el acceso al terreno dentro de su radio de actuación.
- No se permite el transporte de personas distintas al conductor sobre esta máquina.
- No subir utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros.
- Se subirá utilizando los peldaños y asideros de forma frontal y agarrándose con las dos manos.
- No se liberarán los frenos en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización.
- No se guardarán trapos grasientos sobre la pala, pues pueden incendiarse.
- Evitar tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas anti-proyecciones.
- El aceite del motor está normalmente muy caliente, solamente se deberá cambiar al estar frío.
- No se fumará cuando se esté manipulando la batería ni cuando se esté abasteciendo de combustible.
- Las palas cargadoras estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios guardado convenientemente.
- Se prohíbe que los conductores bajen o realicen operaciones de mantenimiento con el motor en marcha.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas (cuchara o cucharón a pleno llenado), cuando haya fuertes vientos.
- Utilizar siempre los medios de protección personales (guantes, casco, botas de seguridad, etc.)
- Si se topa con cables eléctricos, no salga si no se corta el contacto, salte sin tocar a un tiempo el terreno.
- Se utilizarán marchas cortas para los ascensos o descensos en carga de la cuchara.
- Si se cargan piedras de gran tamaño se hará una cama de arena sobre la carga para evitar rebotes y roturas.
- La retroexcavadora, al descender por la rampa, llevará el brazo de la cuchara en la parte trasera.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

128

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 308/554	

- El cambio de posición de la retroexcavadora se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha.

Protecciones personales.

Se entenderán por estas, los equipos de protección individual obligatorias para el conductor de la retroexcavadora cuando se baje de la máquina y en caso necesario.

- Gafas de seguridad anti-proyecciones.
- Casco de polietileno.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Ropa de trabajo (Trajes para tiempo lluvioso)
- Cinturón elástico anti-vibratorio (en ambientes expuestos a vibraciones).
- Botas de seguridad adecuadas para cada momento (impermeables, antideslizantes o aislantes).
- Mascarillas con filtro anti-polvo (en ambientes pulvígenos).
- Protectores auditivos (para exposiciones a ruido superiores a 75 dBA o 80 dB).

4.5.4 Camión dumper

Descripción y equipamiento.

El camión dumper se utilizará para el transporte de los escombros al vertedero y de llevar al lugar indicado las tierras extraídas en los trabajos de movimientos de tierra.

Todos los camiones deberán estar equipados con lo siguiente:

- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Retrovisores de cada lado.
- Limpiaparabrisas y parasoles.
- Desconector de batería.
- Arnés anticaídas.
- Extintor de incendios.
- Tiras antideslizantes de acceso a la cabina.
- Limitadores de ángulo de seguridad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

129

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 309/554



- Libro de mantenimiento.

Riesgos más frecuentes.

- Riesgo de desprendimientos de tierras o vías de circulación, etc.
- Atrapamientos, (apertura o cierre de la caja, movimiento de cargas)
- Choques y atropellos por la circulación externa o interna de los distintos vehículos o maquinaria.
- Caídas en altura desde los vehículos al subir o bajar de la caja.
- Vuelco del camión (por desplazamiento de carga).
- Irrupción accidental de agua.
- Daños auditivos generados por el ruido de la distinta maquinaria.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas.
- Proyección de objetos.
- Ruido propio y ambiental por otras máquinas trabajando en su cercanía.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- Todos los camiones estarán en perfecto estado de mantenimiento y conservación.
- Hay que comprobar siempre que la presión de los neumáticos es la recomendada por el fabricante.
- La caja será bajada inmediatamente después de efectuarse la descarga y antes de emprender la marcha.
- Al realizar las entradas o salidas de la obra, lo hará con precaución, auxiliado por un miembro de la obra.
- Respetará todas las normas del código de circulación, así como la señalización visual y acústica de la obra.
- Si tuviera que parar en la rampa de acceso/salida, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Las maniobras, dentro del recinto de obra se harán auxiliándose del personal del señalista encargado.
- La velocidad de circulación será de acorde a la carga, la visibilidad y las condiciones del terreno.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

130

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 310/554	

- No permanecerá nadie en las proximidades del camión en el momento de cualquier tipo de maniobra.
- Si descarga material, en las proximidades de vaciados, zanjas o pozos, se aproximará a éstos a una distancia máxima de 2'50 o 1'00 m., respectivamente.
- Durante la carga, el personal permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.
- Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano e instalados los calzos de inmovilización.
- Utilizar siempre los medios de protección personales (guantes, casco, botas de seguridad, etc.)
- Se deberá acceder a la caja del camión a través de escalerillas adecuadas para tal efecto.
- No saltar al suelo desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.
- En ningún caso se cargará la caja por encima de la carga máxima indicada en un letrero.
- Al remontar pendientes con la caja cargada, es más seguro hacerlo marcha atrás
- Se prohíbe el transporte de piezas que sobresalgan lateralmente de la caja del vehículo.

Protecciones personales.

Se entenderán por estas, equipos de protección individual obligatorias para el conductor del camión dumper cuando se baje del camión y en caso necesario.

- Gafas de seguridad anti-proyecciones.
- Casco de polietileno (para abandonar la cabina del camión)
- Ropa de trabajo (Trajes para tiempo lluvioso)
- Ropa protección alta visibilidad.
- Cinturón elástico anti-vibratorio (en ambientes expuestos a vibraciones).
- Botas de seguridad adecuadas para cada momento (impermeables, antideslizantes o aislantes).
- Mascarillas con filtro anti-polvo (en ambientes pulvígenos).
- Protectores auditivos (cuando se esté expuesto a ruidos superiores a 75 dBA o 80 dB).
- Calzado especial para la conducción de camiones.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

131

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 311/554	

4.5.5 Dumper (monovolquete autopropulsado)

Descripción y equipamiento

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras), es una máquina versátil y rápida.

Todos los dúmpers deberán estar equipados con lo siguiente:

- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Barras antivuelco.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Retrovisores de cada lado.
- Desconector de batería.
- Extintor de incendios.

Riesgos más frecuentes

- Vuelco del dumper durante el vertido de la carga.
- Vuelco del dumper en tránsito.
- Choques y atropellos por la circulación externa o interna de los distintos vehículos o maquinaria.
- Choques por falta de visibilidad.
- Riesgo de desprendimientos de tierras o vías de circulación, etc.
- Daños derivados de la continua vibración del equipo.
- Proyección de objetos.
- Ruido propio y ambiental por otras máquinas trabajando en su cercanía.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- Otros.

Normas básicas de seguridad

- El conductor dispondrá de carné de conducir tipo B como mínimo, aunque no transite por vía pública.
- En esta obra, el personal encargado de su conducción será especialista en el manejo de este vehículo.
- Tomar precauciones para evitar los accidentes por impericia en la obra.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

132

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 312/554



- Se prohíben expresamente los “colmos” del cubilote de los dúmpers que impidan la visibilidad frontal.
- Se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones, etc.) que sobresalgan del cubilote del dúmper.
- Se prohíbe conducir los dúmpers a velocidades superiores a los 20 Km/h.
- Los dúmpers a utilizar llevarán en el cubilote un letrero con la carga máxima admisible.
- Se prohíbe expresamente el transporte de personas sobre los dúmpers.

Protecciones personales

Se entenderán por estas, equipos de protección individual obligatorias para el conductor del dúmper cuando se baje de la máquina y en caso necesario.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Cinturón elástico anti-vibratorio (en ambientes expuestos a vibraciones).
- Botas de seguridad adecuadas para cada momento (impermeables, antideslizantes o aislantes).
- Mascarillas con filtro anti-polvo (en ambientes especialmente pulverulentos).
- Protectores auditivos (cuando se esté expuesto a ruidos superiores a 75 dBA o 80 dB).
- Calzado especial para la conducción.

4.5.6 Rodillo vibrante

Descripción y equipamiento

Los rodillos utilizados en esta obra estarán dotados de los siguientes elementos:

- Cabina antivuelco y anti-impactos.
- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Retrovisores de cada lado.
- Limpiaparabrisas y parasoles.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

133

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 313/554



- Desconectador de batería.
- Arnés anti-caídas.
- Extintor de incendios.
- Tiras antideslizantes de acceso a la cabina.
- Limitadores de ángulo de seguridad.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Libro de mantenimiento.
- Aire acondicionado.

Riesgos más frecuentes.

- Vuelco del rodillo en operaciones de montaje y en fase de compactación.
- Atrapamiento de personas.
- Atropellos por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas en altura desde el rodillo al subir o bajar.
- Quemaduras en labores de mantenimiento.
- Incendio en labores de mantenimiento.
- Los daños ocasionados por ambientes pulverulentos.
- Ruido propio y ambiental por otras máquinas trabajando en su cercanía.
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos continuados y monótonos.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas duras.
- Otros.

Normas básicas de seguridad

- Todos los rodillos estarán en perfecto estado de mantenimiento y conservación.
- El conductor del rodillo vibrante autopulsado se colocará el casco siempre que salga de la cabina.
- Se procurará que las rampas de acceso a los tajos sean uniformes y no superen el 20 % de pendiente.
- Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento del rodillo a una distancia inferior a los 2 metros del borde de las zanjas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

134

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 314/554



- Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de rodillos vibrantes en prevención de atropellos.
- Se prohíbe bajarse del rodillo con el motor en marcha.
- Las operaciones de mantenimiento de la siguiente manera:
- Poner el freno de mano y bloquear el rodillo parando el motor.
- No poner trapos grasientos ni con combustible sobre la máquina.
- No levantar la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras graves.
- Se cambiará el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- No fumar ni acercar el fuego en labores de cambio de los líquidos de la batería.
- Colocarse guantes al tocar el electrolito.
- Desconectar el motor antes de manipular el sistema eléctrico.
- Antes de iniciar la maniobra deberá comprobarse de forma lenta que los mandos funcionen bien.
- No se trabajará con el rodillo en situación de avería o de semi avería.
- Utilización obligatoria del cinturón de seguridad.

Protecciones personales

Se entenderán por estas, equipos de protección individual obligatorias para el conductor del rodillo vibrante cuando se baje de la máquina y en caso necesario.

- Casco de polietileno con protecciones auditivos
- Ropa de trabajo (Trajes para tiempo lluvioso)
- Botas de seguridad adecuadas para la conducción cómoda de la máquina.
- Guantes de cuero (conductor durante el mantenimiento)
- Gafas de seguridad anti-proyecciones y polvo.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Cinturón elástico antivibratorio (en ambientes expuestos a vibraciones).
- Protectores auditivos (en exposiciones a ruidos superiores a 75 dBA o 80 dB).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

135

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 315/554	

4.6 EQUIPOS DE HORMIGONADO

4.6.1 Camión hormigonera

Descripción y equipamiento.

El Camión hormigonera se utilizará para el transporte de hormigón desde la planta de hormigón de la obra para efectuar el vertido las distintas fases.

Todos los camiones hormigonera deberán estar equipados con lo siguiente:

- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Retrovisores de cada lado.
- Limpiaparabrisas y parasoles.
- Desconectador de batería.
- Extintor de incendios.
- Tiras antideslizantes de acceso al camión.
- Libro de mantenimiento.

Riesgos más frecuentes.

- Atrapamientos.
- Choques y atropellos por la circulación externa o interna de los distintos vehículos o maquinaria.
- Caídas en altura desde los vehículos al realizar las operaciones de limpieza de la canaleta.
- Vuelco del camión (en terrenos irregulares y embarrados).
- Daños auditivos generados por el ruido de la distinta maquinaria.
- Los derivados del contacto del hormigón.
- Proyección de objetos.
- Ruido propio y ambiental por otras máquinas trabajando en su cercanía.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas de vertido.
- Golpes por el cubilote del hormigón.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

136

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 316/554	

- Otros

Normas básicas de seguridad.

- Todos los camiones estarán en perfecto estado de mantenimiento y conservación.
- El conductor de un camión hormigonera se colocará el casco siempre que salga de la cabina.
- Existirá un auxiliar de maniobra (señalista) de vertido para que éste se realice de forma segura.
- Se procurará que las rampas de acceso a los tajos sean uniformes y no superen el 12 % de pendiente.
- Si tuviera que parar en la rampa de acceso/salida, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
- Se procurará no llenar en exceso la cuba para evitar vertidos innecesarios durante el transporte de hormigón.
- Se evitará la limpieza de cuba y canaletas cerca de los tajos. La limpieza de cubas y canaletas se realizará en puntos definidos y habilitados al efecto.
- Los camiones no circularán con la canaleta extendida.
- Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento del camión hormigonera a una distancia inferior a los 2 metros del borde de las zanjas.
- Antes de comenzar el vertido tendrá echado el freno de mano e instalados los calzos de inmovilización.
- Al remontar pendientes con la cuba llena, es más seguro hacerlo marcha atrás, de lo contrario puede volcar.

Protecciones personales.

- Casco de polietileno (para abandonar la cabina del camión hormigonera)
- Ropa de trabajo (trajes para tiempo lluvioso)
- Botas de seguridad adecuadas para cada momento (impermeables, antideslizantes o aislantes).
- Guantes de cuero para el manejo del cubilete de hormigón.
- Guantes impermeabilizados de goma para evitar contacto con el hormigón.
- Mascarillas con filtro antipolvo (en ambientes pulvígenos).
- Ropa protección alta visibilidad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

137

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 317/554	

- Protectores auditivos (en exposiciones a ruidos superiores a 75 dBA o 80 dB).
- Calzado especial para la conducción de camiones.

4.6.2 Hormigonera eléctrica (pastera)

En este apartado se recogen los riesgos y la prevención de las pequeñas hormigoneras de obra, dedicadas a la producción de morteros.

Riesgos más frecuentes.

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.).
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.
- Otros

Normas básicas de seguridad.

- Las hormigoneras pasteras no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros (como norma general), del borde de excavación, para evitar los riesgos de caída a otro nivel.
- Las hormigoneras pasteras no se ubicarán en el interior de zonas batidas por cargas suspendidas del gancho de la grúa, para prevenir los riesgos por derrames o caídas de la carga.
- La zona de ubicación de la hormigonera quedará señalizada mediante cuerda de banderolas, una señal de peligro, y un rótulo con la leyenda: «Prohibido utilizar a personas no autorizadas», para prevenir los accidentes por impericia.
- Existirá un camino de acceso fijo a la hormigonera para los dumpers, separado del de las carretillas manuales, en prevención de los riesgos por golpes o atropellos.
- Se establecerá un entablado de un mínimo de 2 m. de lado, para superficie de estancia del operador de las hormigoneras, en prevención de los riesgos por trabajar sobre superficies irregulares.
- Las hormigoneras pasteras a utilizar tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

138

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 318/554



- Las hormigoneras pasteras a utilizar estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.
- La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través del cuadro auxiliar, en combinación con la tierra y los disyuntores del cuadro general (o de distribución), eléctrico, para prevenir los riesgos de contacto con la energía eléctrica.
- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras pasteras estarán conectadas a tierra.
- El personal encargado del manejo de la hormigonera estará autorizado mediante acreditación escrita de la constructora para realizar tal misión.
- La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será estanca en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.
- El cambio de ubicación de las hormigoneras pastera o amasadoras a gancho de grúa, se efectuará mediante la utilización de un balancín (o aparejo indeformable), que la suspenda pendiente de cuatro puntos seguros.

Protecciones personales.

- Casco de polietileno.
- Gafas de protección anti-impactos y anti-polvo (anti salpicaduras de pastas).
- Guantes de goma o P.V.C.
- Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
- Trajes impermeables.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Protectores auditivos-(en exposiciones a ruidos superiores a 75 dBA o 80 dB)

Protecciones colectivas.

- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

139

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 319/554	

4.6.3 Vibradores

Riesgos más frecuentes.

- Descargas eléctricas.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Salpicaduras de lechada en ojos.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- Se evitará vibrar directamente sobre las armaduras. El vibrado se realizará desde tabloneros dispuestos sobre la capa de compresión de armaduras.
- Cuando se vibre desde una posición elevada, se asegurará la plataforma de trabajo o se utilizarán sistemas de retención tipo arnés de forma que se garantice la sujeción y la movilidad.
- Queda prohibido dejar abandonado el vibrador.
- Vigilar el mantenimiento del equipo, especialmente los elementos de protección contra el riesgo eléctrico. Realizar las conexiones eléctricas mediante conductores estancos de intemperie.
- Evitar arrastrar las mangueras para evitar cortes, desgarros, etc.
- En lugares cerrados no se utilizarán vibradores movidos con motores de explosión.
- El personal que maneje o se ocupe del mantenimiento del vibrador, tendrá que cumplir tres requisitos fundamentales:
 - Estar autorizado para realizar esas operaciones.
 - Poseer formación específica
 - Leer el manual de instrucciones antes del inicio de las tareas.
- La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida, si va por zonas de paso.

Protecciones personales.

- Casco de protección.
- Botas altas de seguridad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

140

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 320/554	

- Ropa protección alta visibilidad.
- Guantes dieléctricos.
- Gafas de protección.

4.7 EQUIPOS DE ELEVACIÓN

4.7.1 Grúas autopropulsadas

Descripción y equipamiento

Esta máquina se utilizará básicamente para el movimiento de elementos a elevar cuyo transporte o ubicación así lo exijan. Dicha máquina deberá ir equipada con los siguientes elementos:

- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Pórticos de seguridad antivuelco.
- Retrovisores de cada lado.
- Limpiaparabrisas y parasoles.
- Desconector de batería.
- Cinturón de seguridad.
- Extintor de incendios.
- Libro de mantenimiento.
- Gancho con pestillo de seguridad.
- Tablones de apoyo de 9 cm de grueso.
- Aparejos, eslingas, balancines o estrobos.

Riesgos más frecuentes.

- Vuelco de la grúa autopropulsada durante los trabajos de carga y descarga.
- Vuelco de la grúa autopropulsada en tránsito.
- Choques y atropellos por la circulación externa o interna de los distintos vehículos.
- Caídas en altura desde los vehículos al subir o bajar de la cabina.
- Golpes por la carga.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

141

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 321/554	

- Ruido ambiental por otras máquinas trabajando en su cercanía.
- Quemaduras (en operaciones de mantenimiento).
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- No permitir el manejo de grúas a personal que no posea una capacitación adecuada (teórica y práctica) categoría A hasta 130 t y categoría B sin limitación.
- El gruista dispondrá del manual de instrucciones de utilización facilitado por la empresa instaladora/conservadora. En todo momento deberá tener accesibles las cargas de comprobación necesarias para verificar el correcto estado de la grúa (distancia de la carga con respecto al mástil de la grúa).
- La instalación y montaje de la grúa han de llevarse a cabo por una empresa instaladora autorizada o por el propio fabricante de la grúa.
- Se vigilará la zona de emplazamiento de la máquina de forma que el terreno donde se asiente no falle y que la grúa quede nivelada.
- Se comprobará que el terreno tiene consistencia suficiente para que los apoyos (orugas, ruedas o estabilizadores) no se hundan en el mismo durante la ejecución de las maniobras.
- El emplazamiento de la máquina se efectuará evitando las irregularidades del terreno y explanando su superficie si fuera preciso, al objeto de conseguir que la grúa quede perfectamente nivelada, nivelación que deberá ser verificada antes de iniciarse los trabajos que serán detenidos de forma inmediata si durante su ejecución se observa el hundimiento de algún apoyo.
- Si la transmisión de la carga se realiza a través de estabilizadores y el terreno es de constitución arcillosa o no ofrece garantías, es preferible ampliar el reparto de carga sobre el mismo aumentando la superficie de apoyo mediante bases constituidas por una o más capas de traviesas de ferrocarril o tablones, de al menos 80 mm de espesor y 1.000 mm de longitud que se interpondrán entre terreno y estabilizadores cruzando ordenadamente, en el segundo supuesto, los tablones de cada capa sobre la anterior.
- Cuando la grúa móvil trabaja sobre estabilizadores, que es lo recomendable aun cuando el peso de la carga a elevar permita hacerlo sobre neumáticos, los brazos

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

142

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 322/554	

soportes de aquéllos deberán encontrarse extendidos en su máxima longitud y, manteniéndose la correcta horizontalidad de la máquina, se darán a los gatos la elevación necesaria para que los neumáticos queden totalmente separados del suelo.

- En caso de vientos fuertes o de tormenta eléctrica próxima, se interrumpirá el trabajo y se tomarán las medidas prescritas por el fabricante, orientando la pluma en el sentido de los vientos dominantes, dejando la grúa en veleta y cortando la corriente en el cuadro general de la obra. La velocidad máxima del viento admitida para el trabajo será de 72 Km/h, o la que indique el fabricante si es menor.
- Se seguirán las instrucciones del fabricante en cuanto a la carga nominal de los elementos a desplazar, evitando en todo caso el transporte de cargas con peso superior al establecido: no se sobrepasará en ningún momento las cargas máximas admisibles señaladas por el fabricante.
- Se comprobará que los elementos de sujeción de la carga poseen los dispositivos de seguridad adecuados que eviten la caída de las cargas. El estrobo se realizará de manera que el reparto de carga sea homogéneo para que la pieza suspendida quede en equilibrio estable.
- La zona de trabajo de la grúa, por donde han de pasar las cargas, estará señalizada, impidiendo el paso por ella a toda persona que no sea de la obra y no lleve casco de seguridad.
- El operador de la grúa vigilará desde el puesto de mando la ausencia de personas bajo las cargas suspendidas. Se prohíbe la permanencia de operarios en la zona de batido de cargas durante la operación de elevación.
- El material cerámico se izará sin romper los flejes o envolturas con los que los suministre el fabricante. Comprobar que los palets están en perfecto estado
- El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas emplintadas.
- No balancear las cargas suspendidas para su asentamiento en las distintas plantas.
- La cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos.
- No deambular bajo cargas suspendidas ni suspender la carga por encima de los tajos.
- Respetar la señalización y el balizamiento de la zona bajo los equipos de elevación de cargas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

143

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 323/554	

- Está prohibido la utilización del gancho de la grúa para subir personal en plataformas, ni subirse a la carga durante su transporte.
- La grúa y sus accesorios serán revisados periódicamente al menos cada cuatro meses (de acuerdo con lo establecido en el RD 836/2003 en referencia a la norma UNE 58-10192, parte 2). El usuario deberá suscribir un contrato de mantenimiento con una empresa conservadora autorizada mientras la grúa permanezca instalada.
- Independientemente del mantenimiento que debe realizar la empresa conservadora, el gruista deberá realizar periódicamente una serie de controles y verificaciones para el buen funcionamiento de la grúa, debiendo comprobar cables, gancho, poleas, limitadores (limitador del momento de carga, limitador de final de carrera), interruptores, cuadro eléctrico, niveles de aceite, puntos de engrase, válvulas de seguridad, pestillos de seguridad, detector de tensión, etc.

Protecciones personales.

- Casco de polietileno (cuando esté fuera de la cabina de la grúa).
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Gafas de protección.
- Tapones auditivos.
- Guantes de cuero en tareas de mantenimiento.

4.7.2 Autocargante

Riesgos más frecuentes.

- Caída de materiales u otros objetos.
- Caída de materiales u otros objetos transportados.
- Rotura de cables, cadenas, tambores, poleas, ganchos, etc, dispositivos de frenado, avería o fallo del circuito de mando.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

144

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 324/554	

- Caídas a distinto nivel desde máquinas en movimiento.
- Atropellos por máquinas.
- Vuelco de máquinas por falta de estabilidad.
- Riesgo eléctrico por contacto o proximidad de líneas eléctricas aéreas.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- Todos los cables tendrán al menos un coeficiente de seguridad de 6.
- Los ganchos dispondrán de pestillo de seguridad.
- Se limitará la elevación de cargas a las previstas por el fabricante, prohibiéndose los tiros oblicuos y la elevación de cargas ancladas o enterradas.
- Cuando sea necesaria alguna reparación en la pluma, el operario que efectúe el trabajo dispondrá de arnés anticaídas, anclando el mosquetón a un punto fijo y suficientemente resistente.
- En cualquier caso, se cumplirá la ITC MIE-AEM 4 en lo referente a grúas autocargantes.
- Apoyarán los estabilizadores sobre superficies lisas y resistentes recurriéndose si es necesario a la utilización de durmientes para elevación de cargas.
- Para la elevación de cargas se deberá tener en cuenta el ángulo de la pluma, siguiendo las instrucciones que marca el diagrama de cargas suministrado por el fabricante.
- Se deberá realizar un mantenimiento periódico de toda la maquinaria, quedando la maquinaria después de dicho mantenimiento en óptimas condiciones de funcionamiento. Dicho mantenimiento realizado se deberá tener documentado.
- La zona en la que se manipulen las cargas, quedará prohibida al tráfico y convenientemente señalizada, en previsión de posibles colisiones entre vehículos y cargas transportadas.
- Las maniobras se interrumpirán antes de llegar a los puntos donde actúan los “finales de carrera” que únicamente se activarán con carácter ocasional. El conexionado será correcto, evitando las inversiones del mismo, que dejen sin efecto los “finales de carrera”.
- Las grúas sobre neumáticos no comenzarán su trabajo sin haber apoyado los correspondientes gatos-soporte en el suelo, manteniendo las ruedas en el aire. En lo relativo al movimiento de las cargas, se atenderá a las especificaciones del fabricante.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

145

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 325/554	

- Durante la traslación con carga de las grúas automóviles, el conductor observará permanentemente la carga, de forma especial cuando se pase bajo obstáculos y con la colaboración de uno o varios ayudantes para la realización de estas maniobras.
- La traslación con carga de las grúas automóviles, se evitará siempre que sea posible.
- De no ser así, la pluma, con su longitud más corta y la carga suspendida a la menor altura posible, se orientará en la dirección del desplazamiento.
- Cuando las grúas sobre neumáticos estén fuera de servicio se mantendrán con la pluma recogida y con los elementos para impedir su traslación, frenos, calzos, etc., colocados.
- Los elementos de enganche de las cargas irán provistos de dispositivos que impidan el desprendimiento de las mismas.
- La maniobra de izado comenzará muy lentamente, para tensar los cables antes de realizar la elevación, una vez que se haya comprobado la ausencia de personal debajo de la posible trayectoria de la carga.
- Antes de proceder a maniobrar con la carga, se comprobará la estabilidad de la misma y el correcto reparto de las tensiones mecánicas en los distintos ramales del cable.
- Las máquinas no se emplearán para trabajos que impliquen esfuerzos de tiro sesgado o no cuantificable.
- No se procederá a levantar una carga entre dos grúas, salvo en casos especiales y con personal capaz de dirigir la maniobra o mediante el empleo de puentes grúa, especialmente concebidos para ello.
- Las interferencias teóricas con instalaciones u otras máquinas, se determinarán atendiendo a los factores siguientes:
 - Desplazamientos horizontales, laterales y verticales, o giros, de la máquina y de cada una de sus partes.
 - Movimiento pendular de los cables de izado en vacío, o con cargas suspendidas, teniendo en cuenta la posibilidad de un estrobado defectuoso.
 - Naturaleza y estado del terreno sustentante de la máquina.
 - Variaciones bruscas de presión en los neumáticos, por cortes, pinchazos, etc.

Protecciones personales.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

146

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 326/554	

- Casco de polietileno (cuando esté fuera de la cabina de la grúa).
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Gafas de protección.
- Tapones auditivos.
- Guantes de cuero en tareas de mantenimiento.

4.7.3 Polipasto eléctrico

Riesgos más frecuentes.

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos desprendidos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Contactos eléctricos.
- Otros

Normas básicas de seguridad.

Ubicación y uso del equipo

- Antes de operar con el maquinillo, comprobar que el borde del forjado se encuentra protegido en todo su perímetro por barandillas, y que la zona de descarga de materiales disponga de una barandilla de quita y pon o abatible para introducir la carga.
- Hacer uso de un sistema de protección anti-caída anclado a un punto fuerte (arnés anti-caídas y elementos de amarre con absorbedor de energía) siempre que se vea obligado a retirar la barandilla de protección para retirar la carga. Una vez acabada la operación que motiva la retirada de la barandilla, volver a colocarla de forma que el perímetro de forjado vuelva a estar protegido.
- Nunca anclar el sistema de protección anti-caída al maquinillo instalado. El operador debe gozar de la suficiente libertad de movimientos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

147

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 327/554



- Comprobar que el maquinillo se encuentra convenientemente anclado en tres puntos al forjado, nunca utilizando contrapesos a modo de anclaje. El maquinillo debe estar anclado con seguridad a la estructura de la obra mediante bridas pasantes o eslinga de acero no inferior a 12 mm. de diámetro por cada apoyo, en cubiertas de chapa apoyarlo sobre tablonos de reparto. No utilizar alambre para sujeción.
- Antes de la primera utilización del maquinillo tras haberlo instalado, se efectuará un reconocimiento de cada uno de los elementos que componen el maquinillo. El control se hará en plena carga y con ésta situada a 20 cm.
- Nunca sobrepase la carga máxima indicada por el fabricante y señalizada en el maquinillo.

Elevación de material

- Queda prohibida el uso del maquinillo para la elevación y descenso de personas.
- Comprobar que se encuentra en perfecto estado el pestillo de seguridad del gancho del maquinillo. En caso de presentar deficiencias, repararlos inmediatamente o en su defecto cambiar los ganchos por otros que posean pestillo de seguridad.
- Antes de comenzar los trabajos, comprobar que las eslingas y las hondillas se encuentran en perfecto estado, y que se dispone de limitador de recorrido de la carga en marcha ascendente. Desechar todas aquellas eslingas, cadenas o elementos de sustentación para la elevación de cargas que tengan más del 10% de los hilos pelados o que presenten cualquier desperfecto. Los lazos de los cables utilizados para el izado se formarán con tres bridas y guardacabos o mediante un casquillo soldado y guardacabos. El cable de elevación debe ser desenrollado evitando formación de nudos o que se retuerza.
- Comprobar que la zona de carga se encuentra acotada en un entorno de dos metros en prevención de daños por desprendimientos de objetos durante el izado y que no permanece nadie en la zona de seguridad descrita durante las maniobras de izado y descenso de cargas, instalando en dicha zona la señal: "Peligro, caída de objetos". Comprobar la perfecta visibilidad del operador de la zona de riesgo.
- No mover cargas con el maquinillo mediante tirones sesgados, realizar el izado siempre de modo continuo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

148

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 328/554	

Mantenimiento

- Antes de comenzar los trabajos con el maquinillo, comprobar que la carcasa se encuentra cerrada y en perfecto estado, de forma que quede impedido el contacto accidental con el motor y/o con el tambor de enrollamiento.
- Desconectar la máquina antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o engrase.
- Se harán revisiones periódicas del aislamiento del cableado eléctrico de suministro de forma que este no presente zonas deterioradas ni empalmes. Se sustituirán aquellas mangueras que se encuentren deterioradas.
- Mantener las mangueras protegidas frente a roces, aplastamientos, manteniéndolas alejadas de zonas de paso de trabajadores y/o maquinaria.
- No se utilizarán clemas ni hilos pelados conectados directamente, siempre se utilizarán clavijas normalizadas.
- Si utiliza prolongadores verifique que sean adecuados para ambientes exteriores para trabajos en condiciones de humedad y que también las mangueras eléctricas de dichos prolongadores están en buen estado, sin desperfectos en el aislamiento. Cuando las mangueras eléctricas sean de longitud considerable, se procurará que se mantengan alejadas de zonas de paso de trabajadores y/o maquinaria, bien enterrándolas bien elevándolas 2,5 m al paso de las personas o a 5 m en el caso de paso de vehículos.
- Revisiones periódicas de la puesta a tierra del equipo. La manguera eléctrica debe estar dotada de conductor expreso para toma de tierra.
- Verificación de los dispositivos de protección contra sobrecorrientes del cuadro eléctrico al que está conectado el equipo (interruptor diferencial de alta sensibilidad 0,03 A).
- Desconecte la máquina de la red siempre que: se disponga a realizar alguna reparación, vaya a proceder a su mantenimiento, mueva la máquina, no haya ningún operario en la máquina.
- Realizar el almacenamiento del equipo cuando no se esté utilizando en un lugar seco y cerrado según instrucciones del fabricante. No dejar nunca la máquina en posición invertida a la intemperie, ya que podría entrar agua en el mecanismo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

149

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 329/554	

Protecciones personales.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).
- Gafas de protección.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Guantes de protección contra riesgos mecánicos.

4.7.4 Carretilla elevadora

Descripción y equipamiento.

Aparato autónomo apto para llevar cargas en voladizo. Se asienta sobre dos ejes: motriz, el delantero y directriz, el trasero. Pueden ser eléctricas o con motor de combustión interna.

Estarán dotadas de:

- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Pórticos de seguridad antivuelco.
- Retrovisores de cada lado.
- Cinturón de seguridad.
- Extintor de incendios.
- Señalización luminosa.

Riesgos más frecuentes.

- Caída de cargas transportadas.
- Caída de elementos grandes.
- Caída de pequeños elementos
- Caída de objetos almacenados
- Caída del conductor, al subir o bajar.
- Vuelco de la carretilla.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

150

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 330/554	

- Colisiones, choques.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Exposiciones a ruidos.
- Contacto con órganos móviles de la carretilla.
- Atropellos.
- Sobre esfuerzos.
- Otros

Normas básicas de seguridad.

- No conducir por parte de personas no autorizadas.
- No permitir que suba ninguna persona en la carretilla.
- Mirar en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre.
- Disminuir la velocidad en cruces y lugares con poca visibilidad.
- Circular por el lado de los pasillos de circulación previstos a tal efecto manteniendo una distancia prudencial con otros vehículos que le precedan y evitando adelantamientos.
- Evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.
- Transportar únicamente cargas preparadas correctamente y asegurarse que no chocará con techos, conductos, etc. por razón de altura de la carga en función de la altura de paso libre.
- Deben respetarse las normas del código de circulación, especialmente en áreas en las que pueden encontrarse otros vehículos.
- No transportar cargas que superen la capacidad nominal.
- No circular por encima de los 20 km/h en espacios exteriores y 10 km/h en espacios interiores.
- Cuando el conductor abandona su carretilla debe asegurarse de que las palancas están en punto muerto, motor parado, frenos echados, llave de contacto sacada o la toma de batería retirada. Si está la carretilla en pendiente se calzarán las ruedas.
- Asimismo, la horquilla se dejará en la posición más baja.

Protecciones personales.

- Casco de polietileno (cuando se baje de la carretilla).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

151

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 331/554	

- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Tapones auditivos (cuando se esté expuesto a ruidos superiores a 75 dBA o 80 dB).
- Guantes de cuero en tareas de mantenimiento.

4.7.5 Plataformas elevadoras

Descripción y equipamiento.

Podemos disponer de los siguientes tipos:

- Plataforma Telescópica, máquina de un solo brazo extensible a distintas alturas, y con una cesta para soportar principalmente personas y pequeñas cargas
- Plataforma Telescópica Articulada, máquina de dos o más brazos extensibles a distintas alturas y capaces de girar en diferentes ángulos, y con una cesta para soportar principalmente personas y pequeñas cargas
- Plataforma de Tijera, máquina de base extensible solo en vertical a distintas alturas, y con una cesta para soportar principalmente personas y pequeñas cargas.

Riesgos más frecuentes.

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caída de material
- Vuelco de la máquina.
- Atrapamientos.
- Contactos eléctricos.
- Otros

Normas básicas de seguridad.

Antes de comenzar:

- Presión de los neumáticos, funcionamiento de frenos y dirección, mandos de traslación y de subida y bajada.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

152

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 332/554	

- Accionamiento de los gatos estabilizadores, funcionamiento de todos los mecanismos de seguridad (limitaciones de altura y velocidad)
- Correcto funcionamiento del bloqueo de mandos. No se podrá manipular la máquina desde el suelo cuando el puesto de mando esté en la plataforma y viceversa exceptuando el mecanismo para bajada de emergencia)
- Inspeccionar el camino por donde va a trasladarse la máquina y comprobar que está libre de obstáculos y que en el suelo no hay baches o irregularidades importantes).

Durante el trabajo:

- Toda la plataforma de trabajo tiene que tener en su perímetro una barandilla de al menos 90 cm. de altura.
- El acceso a la plataforma se hará a través de una puerta provista de un mecanismo que haga imposible su apertura o cierre de forma accidental.
- Los operarios que estén trabajando en la plataforma deberán hacerlo con el arnés anti-caídas puesto y anclado en un punto fijo de la estructura de la máquina
- El suelo de la plataforma debe estar siempre limpio, hay que eliminar inmediatamente cualquier mancha de aceite o material resbaladizo que se produzca. Hay que tener precaución en no subir a la plataforma con las suelas de los zapatos sucias de grasa
- Queda absolutamente prohibido poner sobre la plataforma andamios, escaleras o cualquier artilugio para ganar altura
- Cuando la velocidad del viento haga peligrar la estabilidad de la máquina, descender urgentemente
- Queda prohibido saltar desde la plataforma a cualquier estructura exterior
- Toda la plataforma de trabajo debe tener en su perímetro un rodapié que impida la caída de materiales.
- No dejar en el suelo objetos inestables, las herramientas y repuestos llevarlos en sus cajas
- Cuando se trabaje produciendo virutas, escombros o exista alguna posibilidad de caída de objetos se acotará la proyección horizontal de la zona de trabajo de la máquina para impedir el paso de personas por la misma.
- En lugar visible de la máquina debe estar claramente indicado su capacidad máxima de carga y su altura máxima de elevación trabajando y en posición de transporte

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

153

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 333/554



- Bajo ningún concepto se sobrepasarán las cargas y alturas para las que está diseñada la plataforma
- Las cargas se distribuirán uniformemente sobre la superficie de la plataforma
- La velocidad máxima de desplazamiento de la plataforma trabajando debe ser como máximo la indicada por el fabricante y en ningún caso superior a 0,9 m/s (3,2 km/h).
- Cuando vaya a trabajar en un punto fijo estabilice la plataforma con los gatos. Compruebe que los gatos se apoyan en una superficie resistente, en caso contrario haga una cama con tablonos para garantizar un buen apoyo
- En posición de trabajo la plataforma debe estar siempre nivelada, no se admitirá un desvío respecto a la línea horizontal superior a tres grados.

Protecciones personales.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Arnés anti-caídas.
- Botas de seguridad.
- Gafas de protección.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Guantes de cuero en tareas de mantenimiento.

4.8 EQUIPOS PARA FIRMES Y PAVIMENTOS

4.8.1 Camión riego asfáltico

Descripción y equipamiento.

Su tracción se realiza mediante neumáticos, se utilizará para transportar en su cisterna productos asfálticos líquidos que distribuye por circuitos de inyección sobre los terrenos preparándolos para un posterior asfaltado.

Estará dotado de señalización acústica automática para la marcha atrás.

Riesgos más frecuentes.

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

154

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 334/554	

- Atrapamiento por piezas móviles.
- Quemaduras.
- Incendios y explosiones
- Los derivados de la inhalación de vapores de betunes asfálticos, nieblas y humos.
- Aplastamientos y cortaduras
- Contactos en ojos y piel por betunes asfálticos.
- Atrapamientos, golpes y choques por vuelco del camión.
- Otros.

Normas básicas de Seguridad.

- No llevar ropas sueltas, brazaletes, cadenas, cabellos largos no recogidos, etc.
- No hacer ajustes con la máquina en marcha.
- Las rejillas y chapas de protección que evitan el contacto con piezas móviles deben permanecer en su sitio, bien ajustadas
- Utilizar siempre el equipo de protección personal adecuado a cada trabajo.
- No manipular en el motor ni en el tubo de escape con el equipo en funcionamiento, pararlo y esperar a que se enfríe
- Evitar el contacto con la piel y ojos al manipular los productos asfálticos ya que pueden producir graves quemaduras. Trabaje siempre con gafas y guantes de protección
- Tomar toda clase de precauciones cuando sea necesario calentar, con los quemadores, el producto asfáltico.
- Siempre verificar el nivel de refrigerante con el motor parado y aflojando el tapón lentamente.
- El sistema de enfriamiento contiene álcali, evitar su contacto con la piel y los ojos.
- El llenado de aceite hidráulico debe hacerse con el motor parado, quitando su tapón lentamente.
- Evitar el contacto con la piel y ojos con el electrolito de la batería. Trabaje siempre con gafas y guantes de protección
- Los productos asfálticos tienen que calentarse en mayor o menor grado, por ello es muy importante tomar las máximas precauciones con los calentadores de que dispone la máquina.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

155

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 335/554	

- Todos los combustibles, la mayoría de los lubricantes y algunas mezclas refrigerantes, son inflamables.
- No fumar cuando este repostando combustible, ni en zonas donde se carguen baterías o almacenen materiales inflamables.
- Controlar la existencia de fugas en mangueras, racores... si existen, elimínelas inmediatamente.
- Evitar tener trapos impregnados con grasa u otros materiales inflamables dentro de la máquina.
- Limpiar los derrames de aceite o de combustibles, no permita la acumulación de materiales inflamable en la máquina.

Protecciones personales.

Se entenderán estos equipos de protección individual obligatorias para el conductor del camión de riego asfáltico cuando se baje del camión y en caso necesario.

- Casco de polietileno.
- Botas de media caña impermeables de seguridad.
- Guantes - mandil - polainas - impermeables.
- Gafas de protección.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa protección alta visibilidad.

4.8.2 Extendedora de aglomerado

Descripción y equipamiento.

Equipo autopropulsado, equipado con tolvas, tanques y elementos de medición de muy buena confiabilidad que aseguran la exactitud en la dosificación de la mezcla y extendido de micro aglomerado, dispone además de una rastra extendedora y paletas de sentido regulables.

Poseen, además de un circuito independiente para los aditivos reguladores de rotura, con su propio instrumental de medición.

Riesgos más frecuentes.

- Atropello o atrapamiento de personas de los equipos auxiliares.
- Caídas de personas desde o en la máquina.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

156

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 336/554	

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Los derivados de trabajos realizados en condiciones penosas por alta: temperaturas y vapores calientes.
- Los derivados de la inhalación de vapores de betunes asfálticos, nieblas y humos.
- Quemaduras y sobreesfuerzos
- Otros

Normas básicas de seguridad.

- No se permite la permanencia de otra persona que el conductor sobre la extendedora en marcha.
- Las maniobras de aproximación y vertido en la tolva estarán dirigidas por el Jefe de Equipo que será un especialista.
- Los operarios auxiliares de la extendedora quedarán en posición en la cuneta por delante de la máquina durante las operaciones de llenado de la tolva de tal manera que se evite el riesgo de atropello o atrapamiento en las maniobras.
- Los bordes laterales de la extendedora estarán señalizados con bandas amarillas y negras alternadas.
- Las plataformas de estancia o ayuda y seguimiento al extendido asfáltico y estarán protegidas por barandillas normalizadas con rodapié desmontable.
- Se prohíbe expresamente el acceso a la regla vibrante durante las operaciones de extendido. La máquina y lugares de paso se señalizarán con:

“Peligro sustancias calientes - peligro fuego no tocar altas temperaturas”.

- De permitirlo el modelo de la máquina se instalarán toldos o sombrilla de protección intemperie.

Protecciones personales.

Se entenderán por estas, equipos de protección individual obligatorias para el conductor de la extendedora de aglomerado cuando se baje de la máquina y en caso necesario.

- Casco de polietileno.
- Botas de media caña impermeables de seguridad.
- Guantes - mandil - polainas - impermeables.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

157

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 337/554	

- Gafas de protección.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa protección alta visibilidad.

4.8.3 Compactadora de neumáticos

Descripción y equipamiento.

Vehículo con ruedas de caucho en vez de ruedas o rodillos de acero. Generalmente poseen dos ejes tándem, con 3 o 4 ruedas en el eje delantero, y 4 o 5 ruedas en el eje trasero. Las ruedas se mueven independientemente hacia arriba y hacia abajo. Estas compactadoras pueden usar balasto para ajustar el peso bruto total. Este balasto, dependiendo del tamaño y el tipo, puede variar entre 10 y 35 toneladas. Sin embargo, más importante que el peso bruto es el peso de cada rueda, el cual debe variar entre 1350 y 1600 Kg si la compactadora va a ser usada para la primera pasada o para la compactación intermedia. Durante la compactación las ruedas deben tener rodaduras lisas y deben estar infladas con la misma presión, permitiendo una variación máxima de 5 psi, para que puedan aplicar una presión uniforme durante la compactación.

Estará dotada de:

- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Pórticos de seguridad antivuelco.
- Retrovisores de cada lado.
- Cinturón de seguridad.
- Extintor de incendios.

Riesgos más frecuentes.

- Atropello o atrapamiento del personal de servicio.
- Pérdida del control de la máquina por avería de alguno de sus mecanismos durante su funcionamiento.
- Vuelcos o caídas por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Caídas de personas al subir o bajar (Conductores).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

158

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 338/554



- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Ruidos y vibraciones.
- Los derivados de la pérdida de atención por trabajo monótono.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- Para subir o bajar a la cabina deben utilizarse los peldaños y asideros dispuestos para tal menester para evitar caídas y lesiones.
- No debe accederse a la máquina encaramándose por los rodillos.
- No debe saltarse directamente al suelo si no es por peligro inminente para el conductor.
- No hay que tratar de realizar «ajustes» con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.
- No debe permitirse el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo.
- No debe trabajarse con la compactadora en situación de avería o de semi avería.
- Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, hay que poner en servicio el freno de mano, bloquear la máquina y parar el motor extrayendo la llave de contacto.
- No deben guardarse combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producirse incendios.
- La tapa del radiador no debe levantarse en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras graves.
- Hay que protegerse con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión y además con gafas anti-proyecciones.
- El aceite del motor y del sistema hidráulico debe cambiarse en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables, por lo que si deben ser manipulados no se debe fumar ni acercar fuego.
- Si debe tocarse el electrolito, (líquidos de la batería), se hará protegido con guantes impermeables ya que el líquido es corrosivo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

159

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 339/554



Protecciones personales.

Se entenderán por estas, equipos de protección individual obligatorias para el conductor de la compactadora de neumáticos cuando se baje de la máquina y en caso necesario.

- Casco de polietileno
- Protectores auditivos.
- Cinturón elástico anti-vibratorio (para exposición a ambientes con vibraciones).
- Ropa protección alta visibilidad.
- Gafas de protección.
- Calzado de seguridad adecuado para conducción de vehículos.
- Protectores auditivos (para exposiciones a ruidos superiores a 75 dBA o 80 dB).

4.8.4 Compactadora vibrante

Descripción y equipamiento.

Proporcionan la fuerza compactadora mediante una combinación del peso y la vibración de sus rodillos de acero, comúnmente llamados tambores. Las compactadoras usadas para concreto asfáltico son automotrices y varían de peso desde 7 hasta 17 toneladas. Existen dos modelos básicos: las unidades de tambor sencillo y las unidades de tambor doble. El motor que proporciona la potencia para la propulsión también suministra potencia a la unidad vibratoria. Las vibraciones son generadas por la rotación de un peso excéntrico dentro del tambor. Esta velocidad de rotación determina la frecuencia, o vibraciones por minuto (vpm), del tambor. El peso y la longitud de excentricidad determinan la amplitud (cantidad) de la fuerza de impacto generada. La frecuencia de vibración de los tambores usados para la compactación de concreto asfáltico se encuentra generalmente entre 2000 y 3000 vpm, dependiendo del modelo, y el fabricante.

Estará dotada de:

- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamientos hacia delante y hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Pórticos de seguridad antivuelco.
- Retrovisores de cada lado.
- Cinturón de seguridad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

160

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 340/554	

- Extintor de incendios.

Riesgos más frecuentes.

- Atropello o atrapamiento del personal de servicio.
- Pérdida del control de la máquina por avería de alguno de sus mecanismos durante su funcionamiento.
- Vuelcos o caídas por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Caídas de personas al subir o bajar (Conductores).
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Ruidos y vibraciones.
- Los derivados de la pérdida de atención por trabajo monótono.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- Para subir o bajar a la cabina deben utilizarse los peldaños y asideros dispuestos para tal menester para evitar caídas y lesiones.
- No debe accederse a la máquina encaramándose por los rodillos.
- No debe saltarse directamente al suelo si no es por peligro inminente para el conductor.
- No hay que tratar de realizar «ajustes» con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.
- No debe permitirse el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo.
- No debe trabajarse con la compactadora en situación de avería o de semi avería.
- Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, hay que poner en servicio el freno de mano, bloquear la máquina y parar el motor extrayendo la llave de contacto.
- La tapa del radiador no debe levantarse en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras graves.
- Hay que protegerse con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión y además con gafas anti-proyecciones.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

161

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 341/554	

- El aceite del motor y del sistema hidráulico debe cambiarse en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables, por lo que si deben ser manipulados no se debe fumar ni acercar fuego.
- Si debe tocarse el electrolito, (líquidos de la batería), se hará protegido con guantes impermeables ya que el líquido es corrosivo.

Protecciones personales.

Se entenderán por estas, equipos de protección individual obligatorias para el conductor de la compactadora vibrante cuando se baje de la máquina y en caso necesario.

- Casco de polietileno.
- Protectores auditivos (para exposición a ruidos superiores a 75 dBA o 80 dB)
- Cinturón elástico anti-vibratorio (para exposición a vibraciones).
- Ropa protección alta visibilidad.
- Gafas de protección.
- Calzado de seguridad adecuado para conducción de vehículos.

4.9 EQUIPOS SUMINISTRO DE ENERGÍA

4.9.1 Grupo electrógeno

Riesgos más frecuentes.

- Atrapamientos.
- Quemaduras.
- Incendios y explosiones.
- Contactos eléctricos.
- Choques y golpes.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Vuelco de maquinaria.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

162

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 342/554



- Comprobar los niveles de combustible, lubricantes, circuito de refrigeración y filtro de admisión del motor.
- Comprobar el correcto funcionamiento de todos los dispositivos de alarma y señalización.
- El arranque eléctrico no debe tenerse accionado más de 20 segundos, si no arranca en este intervalo, esperar como mínimo un minuto y repetir la operación
- Durante el funcionamiento del grupo electrógeno, todas las cubiertas y tapas protectoras deben estar colocadas y cerradas.
- Realizar todas las operaciones de mantenimiento con el equipo parado.
- No abrir nunca la tapa de llenado del circuito de refrigeración con el motor caliente.
- No manipular el motor o en el tubo de escape con la máquina en funcionamiento. Recuerde que una vez parado el motor hay que esperar un tiempo prudencial para que se enfríe.
- Usar gafas y guantes protectores durante la manipulación en baterías y en circuitos de refrigeración.
- Repostar combustible solamente con el motor parado, tenga cuidado en el llenado y evite derrames. No fumar durante esta operación.
- Comprobar que no existe ninguna pérdida de combustible, existe riesgo de incendio si alguna fuga se pone en contacto con partes de la máquina a elevada temperatura.
- No comprobar nunca el nivel de la batería fumando ni alumbrándose con mechero o cerillas, los gases desprendidos por la misma son explosivos.
- El grupo electrógeno debe estar dotado de interruptor diferencial y puesta a tierra, comprobar este punto antes de poner en marcha el equipo.
- No manipular elementos en tensión.
- No haga acometidas directas a los bornes del grupo, hágalo siempre a través de las bases del cuadro auxiliar.
- El generador no debe ponerse nunca en funcionamiento con las tapas de las bornas descubiertas.
- Siempre que sea posible, evitar que caiga agua directamente sobre el equipo
- No efectúe ninguna reparación en el equipo si no está expresamente autorizado para ello.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

163

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 343/554	

- Si se realiza reparación u operación de mantenimiento llevar el equipo de protección personal adecuada para ese trabajo.
- No poner en funcionamiento el grupo en lugares cerrados sin una instalación de salida al exterior del tubo de escape

Protecciones personales.

- Casco homologado de seguridad.
- Protectores auditivos (cuando el grupo esté en funcionamiento)
- Gafas de protección.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Guantes protectores (para realizar operaciones de mantenimiento).

4.9.2 Compresor

Riesgos identificados.

Durante el transporte interno:

- Vuelco
- Atrapamiento de personas
- Caída por terraplén
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Desprendimiento durante el transporte en suspensión.
- Otros.

En servicio:

- Ruido
- Rotura de la manguera de presión.
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.
- Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- El compresor (o compresores) se ubicará en los lugares señalados para ello, en prevención de los riesgos por imprevisión o por creación de atmósferas ruidosas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

164

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 344/554	

- El transporte en suspensión, se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor, de tal forma, que quede garantizada la seguridad de la carga.
- El compresor a utilizar quedará en estación con la lanza de arrastre en posición horizontal (entonces el aparato en su totalidad está nivelado sobre la horizontal), con las ruedas sujetas mediante tacos antideslizamientos. Si la lanza de arrastre carece de rueda o de pivote de nivelación se le adaptará mediante un suplemento firme y seguro.
- Los compresores a utilizar serán de los llamados “silenciosos” en la intención de disminuir la contaminación acústica.
- Las carcasas protectoras de los compresores a utilizar estarán siempre instaladas en posición de cerradas, en prevención de posibles atrapamientos y ruido.
- La zona dedicada para la ubicación del compresor, quedará acordonada en un radio de 4 m (como norma general), en su entorno, instalándose señales de “obligatorio el uso de protectores auditivos” para sobrepasar la línea de limitación.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán con el motor parado, en prevención de incendios o de explosión.
- Las mangueras a utilizar estarán siempre en perfectas condiciones de uso; es decir, sin grietas o desgastes que puedan predecir un reventón.
- Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión según cálculo.
- Evitar los empalmes manguera-conexión sujetos con alambre, presillas y similares, por inseguros.
- Las mangueras de presión se mantendrán elevadas 5 o más metros de altura, en los cruces sobre los caminos de la obra.

Protecciones personales.

Deben entenderse de uso obligatorio los equipos de protección individual descritas para penetrar en el área de alto nivel acústico del compresor.

- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Casco de polietileno.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

165

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 345/554	

- Protectores auditivos.
- Gafas de protección.
- Guantes de goma o PVC.

4.10 EQUIPOS DE CORTE

4.10.1 Cortadora de material cerámico

Riesgos más frecuentes.

- Proyección de partículas y polvo.
- Descarga eléctrica.
- Rotura del disco.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Cortes y amputaciones.
- Ruido.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- La máquina tendrá en todo momento colocado la protección del disco y de la transmisión.
- Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si este estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución.
- La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Así mismo, la pieza no presionará el disco en oblicuo o por el lateral.
- La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas, si no es del tipo de corte bajo chorro de agua.
- Conservación adecuada de la alimentación eléctrica.

Protecciones personales.

Para su utilización los trabajadores deberán de estar dotados:

- Casco homologado.
- Guantes de cuero.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

166

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 346/554	

- Pantalla facial anti-partículas.
- Gafas de protección.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Botas de seguridad.
- Mascarilla con filtro y gafas antipartículas.
- Protectores auditivos.

Protecciones colectivas.

- Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.

4.10.2 Sierra circular

Se trata de una máquina versátil y de gran utilidad en obra, con alto riesgo de accidente, que suele utilizar cualquiera que la necesite.

Riesgos detestables más comunes.

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Abrasiones.
- Atrapamientos.
- Emisión de partículas.
- Sobreesfuerzos (corte de tablones).
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Otros

Normas básicas de seguridad.

- Las sierras circulares no se ubicarán a distancias inferiores a tres metros, (como norma general) del borde de los forjados con la excepción de los que estén efectivamente protegidos (redes o barandillas, etc.).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

167

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 347/554	

- Las sierras circulares no se ubicarán en el interior de áreas de batido de cargas suspendidas del gancho de la grúa, para evitar los riesgos por derrame de carga.
- Las máquinas de sierra circular a utilizar estarán señalizadas mediante «señales de peligro» y rótulos con la leyenda: «Prohibido utilizar a personas no autorizadas» en prevención de los riesgos por impericia.
- Las máquinas de sierra circular estarán dotadas de los siguientes elementos:
 - Carcasa de cubrición del disco.
 - Cuchillo divisor del corte.
 - Empujador de la pieza a cortar y guía.
 - Carcasa de protección de las transmisiones por poleas.
 - Interruptor estanco.
 - Toma de tierra.
- Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
- La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios.
- Se evitará la presencia de clavos al cortar.
- Antes de poner la máquina en servicio compruebe que no está anulada la conexión a tierra, en caso afirmativo, avise al Vigilante de Seguridad para que sea subsanado el defecto y no trabaje con la sierra, puede sufrir accidentes por causa de electricidad.
- Compruebe que el interruptor eléctrico es estanco, en caso de no serlo, avise al encargado de obra para que sea sustituido, evitará accidentes eléctricos.
- Utilice el empujador para manejar la madera; considere que de no hacerlo puede perder los dedos de sus manos. Desconfíe de su destreza. Esta máquina es peligrosa.
- Si la máquina, inopinadamente se detiene, retírese de ella y avise al encargado para que sea reparada. No intente realizar ni ajustes ni reparaciones puede sufrir accidentes, desconecte el enchufe.
- Antes de iniciar el corte: con la máquina desconectada de la energía eléctrica, gire el disco a mano. Haga que lo sustituyan si está fisurado, rajado o le falta algún diente. Si no lo hace, puede romperse durante el corte y usted o sus compañeros pueden resultar accidentados.
- Para evitar daños en los ojos, solicite se le provea de unas gafas de seguridad anti-proyección de partículas y úselas siempre, cuando tenga que cortar.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

168

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 348/554	

- Extraiga previamente todos los clavos o partes metálicas hincadas en la madera que desee cortar. Puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada, provocando accidentes serios.
- Se prohíbe expresamente dejar en suspensión del gancho de la grúa las mesas de sierra durante los periodos de inactividad.
- El mantenimiento de las mesas de sierra será realizado por personal especializado para tal menester, en prevención de los riesgos por impericia.
- La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar se realizará con mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.
- La toma de tierra de las mesas de sierra se realizará a través del cuadro eléctrico general (o de distribución) en combinación con los disyuntores diferenciales. Se controlará el correcto montaje de la toma de tierra de las sierras.
- Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados, para evitar riesgos de caídas y eléctricos.
- Se limpiará de productos procedentes de los cortes, los alrededores de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas (o para vertido mediante las trompas de vertido).

Protecciones personales.

Los EPI's necesarios para utilizar esta máquina serán los siguientes:

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Ropa protección alta visibilidad.
- Mascarilla anti-polvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados)
- Mascara facial anti-impactos.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

169

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 349/554	

Protecciones colectivas.

- Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.
- Extintor manual de polvo químico anti-brasa, junto al puesto de trabajo.

4.11 HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS DE MANO

Riesgos más frecuentes.

- Golpes y cortes por objetos móviles
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Incendio por factores de ignición.
- Caída de objetos en manipulación.
- Golpes o cortes por objetos o herramientas.
- Contacto térmico.
- Contactos eléctricos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- En el caso de generación de partículas incandescentes por el roce del equipo con materiales metálicos, antes de comenzar la tarea, se vigilará la ausencia de otras personas o de material inflamable en los alrededores de la zona de trabajo. Si algún objeto combustible no puede ser desplazado, debe cubrirse con material ignífugo y se colocará un extintor de capacidad extintiva mínima 21A y 13B en las proximidades de la zona de trabajo. Se exige el uso de herramientas con muy baja emisión de fragmentos para evitar el riesgo de incendio.
- No utilizar la máquina en posturas que obliguen a mantenerla por encima del nivel de los hombros, ya que, en caso de pérdida de control, las lesiones pueden afectar a la cara, pecho o extremidades superiores. Al desarrollar trabajos con riesgo de caída de altura, asegurar siempre la postura de trabajo, ya que, en caso de pérdida de equilibrio por reacción incontrolada de la máquina, los efectos se pueden multiplicar.
- Asegurar la pieza a trabajar, de modo que no sufran movimientos imprevistos durante la operación. Cuando se vayan a cortar piezas largas, se deberán colocar elementos

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

170

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 350/554	

auxiliares de apoyo y sujeción con el fin de evitar la caída de piezas. Cuando las piezas resultantes del corte sean de pequeño tamaño y presenten aristas cortantes, además de utilizar elementos auxiliares para la sujeción de la pieza, se usarán guantes de protección para evitar cortes durante la manipulación de dichas piezas.

- Utilizar siempre las empuñaduras auxiliares durante la realización de trabajos para evitar la pérdida de control de la herramienta, siempre ha de sujetar el equipo por sus asideros con ambas manos y en una posición estable.
- En caso de que existan atmósferas deflagrantes o explosivas, únicamente se podrán utilizar herramientas eléctricas portátiles especialmente diseñadas para evitar la generación de chispas.
- Si la herramienta eléctrica se debe utilizar en un recinto muy conductor o húmedo, será alimentada por un transformador separador de circuitos o por un transformador de seguridad. Se comprobará el estado general de dichos transformadores, así como el de sus cables de alimentación. Los transformadores de seguridad y separador de circuitos siempre se instalarán fuera del recinto donde van a utilizarse las herramientas que requieran su empleo.
- Desconectar el equipo del suministro eléctrico siempre que se vayan a realizar labores de limpieza, reparación o mantenimiento, asegurándose que no cabe la posibilidad de una puesta en marcha accidental. No realizar operaciones de cambio de accesorios con la máquina conectada al suministro eléctrico.
- Enchufar la máquina a la red en posición desconectada.
- Antes de depositar el equipo después de los trabajos, desconectarlo y esperar a que se detenga.
- Dejar enfriar los accesorios de corte o perforación previamente a su manipulación para realizar las operaciones de revisión o mantenimiento. Si la manipulación es absolutamente necesaria, utilizar guantes de protección para tocar el accesorio.
- Se harán revisiones periódicas del aislamiento del cableado eléctrico de suministro de forma que este no presente zonas deterioradas ni empalmes. Se sustituirán aquellas mangueras que se encuentren deterioradas.
- Mantener siempre el cable separado del radio de acción del equipo. Mantener las mangueras protegidas frente a roces, aplastamientos, manteniéndolas alejadas de zonas de paso de trabajadores y/o maquinaria.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

171

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 351/554



- No se utilizarán clemas ni hilos pelados conectados directamente, siempre se utilizarán clavijas normalizadas.
- Si utiliza prolongadores verifique que sean adecuados para ambientes exteriores para trabajos en condiciones de humedad y que también las mangueras eléctricas de dichos prolongadores están en buen estado, sin desperfectos en el aislamiento. Cuando las mangueras eléctricas sean de longitud considerable, se procurará que se mantengan alejadas de zonas de paso de trabajadores y/o maquinaria, bien enterrándolas bien elevándolas 2,5 m al paso de las personas o a 5 m en el caso de paso de vehículos.
- Revisiones periódicas del doble aislamiento del equipo asegurándose que éste se encuentre funcional. Debe verificarse la conexión de la puesta a tierra si se trata de una herramienta de la clase I.
- En caso de sufrir desperfectos o averías no se utilizará el equipo mientras no haya sido revisado y arreglado por personal cualificado.

Radiales:

- Elegir adecuadamente el disco en relación a la tarea y al material a trabajar: es elemental la utilización de discos de diámetros según la radial a usar y de características adecuadas al trabajo a efectuar; respetar el sentido de rotación indicado sobre la misma y utilizar correctamente los dispositivos de fijación del modo indicado por el fabricante. La elección del disco será adecuada para evitar sobreesfuerzos sobre el mismo.
- Hacer rotar el disco manualmente para verificar que está bien centrado y no tiene roces con la carcasa de protección. Comprobar el estado de los discos previamente al inicio de las tareas comprobando que no hayan sufrido golpes, almacenamiento en condiciones ambientales inapropiadas, sobreesfuerzos, etc.
- No retirar nunca el resguardo del disco. Si el disco llegase a bloquearse en el material, desconectar inmediatamente la radial.
- No someter el disco a sobreesfuerzos laterales o de torsión, o por aplicación de una presión excesiva.
- Se utilizarán gafas o pantalla contra proyecciones durante la utilización de la radial. La radial mantendrá en todo momento las carcasas protectoras del disco dispuestas por

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

172

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 352/554	

el fabricante que impidan o limiten la proyección de fragmentos. Sujetar siempre la radial cerciorándose de que las partículas producidas sean lanzadas en dirección contraria a la posición del cuerpo.

Taladros:

- Elegir adecuadamente la broca en relación a la tarea, equipo disponible y al material a trabajar: es elemental la utilización de brocas de características adecuadas al trabajo a efectuar, utilizando correctamente los dispositivos de fijación del modo indicado por el fabricante. La elección adecuada de la broca evitará sobreesfuerzos sobre la misma.
- Se utilizará protección ocular resistente a proyecciones siempre que se utilice el equipo.
- Cuando se trabaje sobre superficies que generen ambientes pulvígenos se utilizarán mascarillas de protección nasal y bucal.
- No aplicar presión excesiva sobre la herramienta. No someter la broca sobreesfuerzos por aplicación de una presión excesiva sobre la misma.
- Si el taladro llegase a bloquearse, desconectarlo inmediatamente de la red eléctrica.

Protecciones personales.

- Casco de polietileno (preferible con barbuquejo).
- Gafas de protección anti-proyecciones.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Mascarilla anti-polvo con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero (preferible muy ajustados)
- Mascara facial anti-impactos.

4.12 HERRAMIENTAS MANUALES

Riesgos más frecuentes.

- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caídas al mismo nivel.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

173

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 353/554	

- Caídas a distinto nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas básicas de seguridad.

- Las herramientas manuales deben estar construidas con materiales resistentes, y sus mangos o empuñaduras han de tener un diseño ergonómico correcto, con dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas.
- Se utilizarán guantes de protección contra riesgos mecánicos siempre que se utilicen herramientas con partes afiladas o aristas cortantes.
- No trabajar nunca con herramientas que presenten algún defecto. Manténgalas limpias de sustancias deslizantes (humedad, grasas, etc.).
- Recoger adecuadamente las herramientas al final de la jornada, almacenándolas en un lugar adecuado hasta el inicio de la jornada siguiente (preferentemente en su funda si es posible).
- Inspeccionar periódicamente el estado de las herramientas retirando aquellas que se encuentren en mal estado.
- Selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar. No abusar de la herramienta ni sobrepasar las prestaciones para las que técnicamente ha sido concebida.
- Utilizar elementos auxiliares que cada operación exija para realizarla en las mejores condiciones de seguridad.
- No utilizar una herramienta si no se está suficientemente adiestrado en el uso de ésta.
- Utilizar cinturón portaherramientas siempre que sea posible.
- El mantenimiento de las herramientas de mano (reparación, afilado, templado o cualquier otra reparación) deberá ser realizada por personal especializado evitando realizar reparaciones provisionales.

Protecciones personales.

- Calzado de seguridad con puntera reforzada y suela anti-perforación.
- Guantes de protección mecánica.
- Ropa de trabajo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

174

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 354/554	

- Casco de seguridad.
- Gafas de protección.
- Ropa protección alta visibilidad.

4.13 VEHÍCULOS

Descripción.

En este apartado se considerarán tanto los pequeños vehículos utilizados para el transporte de personal y material (turismos y furgonetas), como los grandes vehículos de transporte de material (camiones) especificando algunas de las características en el último caso.

En el caso de los camiones de transporte, constan de una parte tractora y de una caja en la parte posterior donde irán ubicados los materiales. Su cometido es la entrega a la obra de los materiales de construcción contratados. Algunos de estos camiones tendrán en su chasis una grúa incorporada para la descarga de material.

Riesgos más frecuentes.

- Accidente durante la conducción de máquinas y vehículos
- Accidente durante el desplazamiento como peatón o pasajero.
- Caída de objetos por desplome o derrumbe.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos desprendidos.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Contacto térmico.
- Contacto eléctrico.
- Otros

Normas básicas de seguridad.

Ascenso y descenso al vehículo

- El ascenso y descenso a la caja del camión se efectuará mediante escalerilla metálica dotada de gancho de inmovilización y seguridad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

175

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 355/554	

- Utilizar los peldaños y asideros para acceder a la cabina del vehículo, no subir utilizando las llantas, ruedas o salientes ni trepando por la caja. No saltar nunca directamente de la caja o desde la carga al suelo.
- Se prohíbe subir o bajarse en marcha y transportar personas en las zonas de almacenaje de material.

Estado del vehículo

- Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas por el fabricante en cada vehículo, y se dispondrá de certificación de haber pasado las inspecciones obligatorias (ITV).
- Antes de empezar la actividad, se comprobará siempre el estado de las principales partes del vehículo.
- Comprobar la presencia en los vehículos de un equipo homologado de extinción de incendios adecuado y en condiciones de uso. Realizar revisiones anuales del extintor, así como operaciones de timbrado cada cinco años. Se dispondrá en cada vehículo de un extintor portátil y manual, de polvo seco, cuya eficacia mínima será:
 - Vehículos de hasta 1.000 Kg. de PMA: uno de clase 8A-34B.
 - Vehículos de hasta 3.500 Kg. de PMA: uno de clase 13A-55B.
- Si existiese la más mínima fuga de combustible, se prohíbe su uso en obra

Circulación

- Prestar especial atención durante la realización de maniobras de forma que no permanezca el personal de obra en las proximidades del vehículo. Las maniobras dentro del entorno de obra serán dirigidas por personal especializado.
- Ante situaciones de avería o emergencia en vía pública, señalizar la situación del vehículo con los triángulos de señalización (tanto delante como detrás) y utilizar la ropa protección alta visibilidad siempre que se salga del vehículo.
- Durante la conducción del vehículo respetar las normas de seguridad vial: no hablar por teléfono, no tomar medicamentos que puedan producir sueño ni bebidas alcohólicas, respetar la velocidad según el tipo de vía y las señales de circulación, etc.
- Utilizar el cinturón de seguridad siempre que se conduzca el vehículo por vía pública.
- Se circulará por los caminos señalizados en el interior de la obra para acceder a las diferentes zonas. Las rampas de acceso no han de superar el 20%.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

176

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 356/554	

- En el interior de la obra circulará por el espacio reservado para ellos, no invadiendo en ningún caso la zona peatonal.

Transporte de cargas

Código de circulación establece que la carga transportada en un vehículo no sobresaldrá de la proyección en planta del vehículo, salvo en determinados casos como el de los vehículos destinados exclusivamente al transporte de mercancías. Cuando la carga sobresalga de la proyección en planta del vehículo, siempre dentro de los límites establecidos en el código, se deberán adoptar todas las precauciones convenientes para evitar daños o peligros a los demás usuarios de la vía pública, y deberá ir resguardada en la extremidad saliente para aminorar los efectos de un roce o choque posibles.

Camiones de transporte:

- La caja del camión de transporte de áridos debe poseer un toldo para proteger la carga de forma que no se desprenda. El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5%.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de manera uniforme, compensando las cargas de la manera más adecuada y uniformemente repartida.

Carga y descarga del material (camiones de transporte)

- Durante la carga y descarga de materiales, se mantendrán las distancias de seguridad con relación al terreno.
- Antes de iniciar las maniobras se inmovilizarán las ruedas con cuñas o topes en la orilla de los cortes del terreno además de haber puesto el freno de mano.

Parada del vehículo

- Cuando el conductor abandone la cabina estando dentro de la obra, debe colocarse el casco.
- Cuando el conductor abandone el puesto de conducción deberá dejar el vehículo en posición estable, debidamente frenada, parado si fuera necesario y con la llave de contacto retirada para que no lo pueda poner en funcionamiento personal no autorizado.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

177

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 357/554	

Protecciones personales.

- Casco de seguridad (al bajarse del vehículo).
- Calzado adecuado para la conducción de vehículos.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de protección mecánica (para mantenimiento del vehículo).
- Gafas de protección.
- Ropa protección alta visibilidad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

178

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 358/554	

5 MEDIOS AUXILIARES

5.1 ANDAMIOS TUBULARES Y MODULARES

Riesgos asociados a esta actividad

- Caída desde altura
- Caídas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos desprendidos
- Contactos eléctricos.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Medidas de prevención a aplicar

- El andamio a utilizar deberá ser aprobado por el coordinador de seguridad y salud previo a su montaje cumpliendo el mismo con la normativa europea HD-1000. De no cumplir con sus especificaciones, deberá ser desmontado y sustituido.
- Una vez montados y antes de su utilización el encargado de seguridad deberá comprobar que tiene todos los elementos y medidas de seguridad, colocando una hoja en la que se indique empresa que lo utiliza, fecha de revisión, duración prevista de utilización, lugar en el que se utiliza y firmado por el encargado de seguridad.
- Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
- Los andamios se montarán por niveles de forma que se consoliden los tramos inferiores para poder amarrar el arnés anti-caídas, y continuar así sucesivamente con la instalación de los tramos superiores
- Las barras, módulos y tabloneros se izarán mediante sogas de cáñamo atadas o con eslingas normalizadas. Se evitará el tránsito de personas y vehículos durante el montaje de los andamios, por debajo del mismo ni en una distancia indicada por el responsable del montaje.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

179

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 359/554



- Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, siendo conveniente emplear durmientes de madera que repartan la carga.
- Deberán tener también la suficiente solidez para impedir la caída al vacío de los trabajadores y los materiales utilizados en esta plataforma.
- Los andamios estarán perfectamente anclados y sujetos a puntos fijos de los forjados, con el fin de tener la máxima estabilidad y seguridad ante los posibles esfuerzos.
- El acceso a los andamios se efectuará por el interior de los mismos utilizando una escalera fijada al efecto y a través de una trampilla situada en la plataforma de trabajo o de nivel, la cual se cerrará al momento de ser utilizada.
- Las plataformas de los andamiajes, tendrán como mínimo 60 cm. de anchura y estarán firmemente ancladas a la estructura, si fuera de tablones, estos se unirán fuertemente entre sí y a la estructura.
- Las plataformas de los andamios estarán dotadas de barandillas perimetrales de 90 cm. de altura mínima, con barra intermedia y rodapiés de 15 cm.
- Se prohíbe dejar o abandonar materiales o herramientas en las plataformas de los andamios.
- Se prohíbe terminantemente arrojar objetos ni herramientas desde los andamios fuera de los lugares confinados para tal efecto.
- La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 20 cm. en previsión de caídas de materiales o herramientas.
- Los andamiajes deberán ser inspeccionados todos los días por el responsable de la obra, llevando un registro de inspección escrito.

Andamios metálicos sobre ruedas.

- Aparte de las condiciones generales especificadas se tendrán en cuenta las siguientes condiciones.
- El montaje de este tipo de andamio se hará en orden, montando en primer lugar las ruedas cuando solamente esté armado un cuerpo de la estructura, con el fin de evitar vuelcos.
- El acceso directo a la plataforma se realizará a través de una escalerilla interior.
- En cambios de posición o maniobras, no debe haber personas o materiales sobre los andamios.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

180

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 360/554	

- Antes de iniciar los trabajos, se comprobará siempre que las ruedas están frenadas, para lo cual constarán con los dispositivos correspondientes. No estando permitidas las cuñas.
- Se prohíbe hacer pastas o trabajos auxiliares directamente sobre la plataforma del andamio.
- Se tendrán cables de seguridad anclados a los puntos fuertes donde amarrar el arnés anti-caídas, durante los trabajos a más de 2 m de altura.

Equipos de protección individual a utilizar

- Casco de seguridad
- Guantes de protección mecánica para labores de montaje/desmontaje
- Calzado de seguridad con puntera reforzada y suela antideslizante
- Arnés anti-caídas para trabajos a altura superior a 2 m.
- Ropa de trabajo adecuada a la climatología.
- Ropa de protección de alta visibilidad.

5.2 ESCALERAS DE MANO Y DE TIJERA

Riesgos asociados a esta actividad.

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Contacto eléctrico.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Medidas de prevención a aplicar.

- Antes de utilizar una escalera manual es preciso asegurarse de su buen estado, rechazando aquéllas que no ofrezcan garantías de seguridad.
- Hay que comprobar que los largueros son de una sola pieza, sin empalmes, que no falta ningún peldaño, que no hay peldaños rotos o flojos o reemplazados por barras, ni clavos salientes.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

181

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 361/554	

- Todas las escaleras estarán provistas en sus extremos inferiores, de zapatas antideslizantes.
- No se usarán escaleras metálicas cuando se lleven a cabo trabajos en instalaciones en tensión.
- El transporte de una escalera ha de hacerse con precaución, para evitar golpear a otras personas, mirando bien por donde se pisa para no tropezar con obstáculos. La parte delantera de la escalera deberá de llevarse baja.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- Antes de iniciar la subida deberá comprobarse que las suelas del calzado no tienen barro, grasa, ni cualquier otra sustancia que pueda producir resbalones.
- El ascenso y descenso a través de la escalera de mano se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los largueros que se están utilizando.
- La escalera tendrá una longitud tal, que sobrepase 1 metro por encima del punto o la superficie a donde se pretenda llegar. La longitud máxima de las escaleras manuales no podrá sobrepasar los 5 m sin un apoyo intermedio, en cuyo caso podrá alcanzar la longitud de 7 metros. Para alturas mayores se emplearán escaleras especiales.
- No se podrán empalmar dos escaleras sencillas.
- En la proximidad de puertas y pasillos, si es necesario el uso de una escalera, se hará teniendo la precaución de dejar la puerta abierta para que sea visible y además protegida para que no pueda recibir golpe alguno.
- No se pondrán escaleras por encima de mecanismos en movimiento o conductores eléctricos desnudos. Si es necesario, antes se deberá haber parado el mecanismo en movimiento o haber suprimido la energía del conductor.
- Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo de 75° con la horizontal.
- Siempre que sea posible, se amarrará la escalera por su parte superior. En caso de no serlo, habrá una persona en la base de la escalera.
- Queda prohibida la utilización de la escalera por más de un operario a la vez.
- Si han de llevarse herramientas o cualquier otro objeto, deberán usarse bolsas portaherramientas o cajas colgadas del cuerpo, de forma que queden las manos libres para poder asirse a ella.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

182

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 362/554	

- Para trabajar con seguridad y comodidad hay que colocarse en el escalón apropiado, de forma que la distancia del cuerpo al punto de trabajo sea suficiente y permita mantener el equilibrio. No se deberán ocupar nunca los últimos tres peldaños.
- Trabajando sobre una escalera no se tratarán de alcanzar puntos alejados que obliguen al operario a estirarse, con el consiguiente riesgo de caída. Se deberá desplazar la escalera tantas veces como sea necesario.
- Los trabajos a más de 2 metros de altura desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, solo se efectuarán si se utiliza arnés anti-caídas o se adoptan medidas de protección alternativas.
- Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- Las escaleras de mano deberán mantenerse en perfecto estado de conservación, revisándolas periódicamente y retirando de servicio aquellas que no estén en condiciones.
- Cuando no se usen, las escaleras deberán almacenarse cuidadosamente y no dejarlas abandonadas sobre el suelo, en lugares húmedos, etc.
- Deberá existir un lugar cubierto y adecuado para guardar las escaleras después de usarlas.

Escaleras de madera

- Serán las escaleras a utilizar en trabajos eléctricos, junto con las de poliéster o fibra de vidrio.
- Las escaleras manuales de madera estarán formadas por largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños estarán ensamblados, no clavados.
- Estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos. Se prohíben las escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

Escaleras de tijera

- Estarán dotadas en su articulación superior de topes de seguridad de apertura y hacia la mitad de su altura de una cadenilla o cinta de limitación de apertura máxima.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

183

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 363/554	

- Nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- En posición de uso estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- No se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a poner los dos pies en los tres últimos peldaños.
- Se utilizarán siempre montadas sobre pavimentos horizontales.

Escaleras metálicas

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Estarán pintadas con pinturas antioxidantes que las preserven de las agresiones de la intemperie y no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad
- Calzado de seguridad con puntera reforzada y suela antideslizante
- Arnés anti-caídas para trabajos a altura superior a 2 m.
- Ropa de trabajo adecuada a la climatología.
- Gafas de protección.
- Ropa de protección de alta visibilidad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

184

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 364/554	

6 INSTALACIONES DE OBRA

6.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALTA Y BAJA TENSIÓN Y TRANSFORMADORES

Riesgos asociados a esta actividad.

- Electrocución.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Sobreesfuerzos.
- Choques y golpes.
- Otros.

Medidas preventivas a aplicar.

- Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
- Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
- El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m en los lugares peatonales y de 5 m en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento como normal general.
- Si es posible, no obstante, se enterrarán los cables eléctricos en los pasos de vehículos, señalizando el paso del cable mediante una cubrición permanente de tablones. La profundidad mínima de la zanja será de 40 cm y el cable irá además protegido en el interior de un tubo rígido.
- La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios, se efectuará mediante manguera antihumedad.
- Los empalmes entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas.
- Los cuadros eléctricos serán metálicos de tipo para la intemperie con puerta y cerrojo de seguridad (con llave).
- Pese a ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

185

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 365/554



- Los cuadros eléctricos metálicos tendrán la carcasa conectada a tierra.
- Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de "peligro electricidad".
- Los cuadros eléctricos se colgarán pendiente de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien a pies derechos firmes. Si es necesario que sean móviles deberán ser "auto-portantes".
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
- La instalación de alumbrado general, para las "instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios" y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magneto-térmicos.
- El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.
- El neutro de la instalación estará puesto a tierra
- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- La sección mínima del cable de puesta a tierra de cuadro principal será de 100 mm².
- La sección mínima del cable de puesta a tierra de cuadro secundario será de 50 mm²
- La resistencia óhmica de puesta a tierra del cuadro principal será de 2 ohmios máximo.
- El hilo de toma de tierra de las máquinas-herramienta que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- El punto de conexión de la pica (placa o conductor) estará protegido en el interior de una arqueta practicable.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.
- Los cuadros eléctricos, en servicio, permanecerán cerrados con la cerradura de seguridad de triángulos (o de llave) en servicio.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

186

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 366/554	

- Se conectarán a tierra las carcasas de los motores o máquinas (si no están dotados de doble aislamiento), o aislantes por propio material constitutivo.
- Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
- Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,50 m del piso o suelo; las que puedan alcanzarse con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
- Portalámparas estanco de seguridad con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla dotada de gancho de cuelgue, manguera antihumedad, clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentación a 24 V.
- Las zonas de paso de la obra estarán permanentemente iluminadas evitando rincones oscuros.
- Los postes provisionales para colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m del borde de excavaciones, carreteras y asimilables.
- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso para vehículos o para el personal y nunca junto a escaleras de mano.

Equipos de protección individual a utilizar.

- Casco de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Botas aislantes.
- Ropa de protección de alta visibilidad.

6.2 TALLER MECÁNICO

Riesgos asociados a esta actividad.

- Atrapamientos.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas al distinto nivel.
- Proyección o caída de partículas incandescentes en procesos de soldadura.
- Riesgo eléctrico por contacto con equipos de soldadura o líneas alimentadoras de los mismos.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

187

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 367/554	

- Radiaciones ionizantes y no ionizantes.
- Incendio.
- Ulceraciones oculares, producidas por impacto de partículas.
- Afecciones del aparato respiratorio, por inhalación de humos y gases de soldadura.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Medidas de prevención a aplicar.

- Las máquinas tendrán protegidos sus órganos móviles y sus instalaciones eléctricas. Se dispondrá de extintores.
- Se mantendrán limpios de grasa y residuos los suelos, las máquinas y los alrededores.
- No se trabajará sin las pantallas y protecciones en tornos, esmeriladoras, etc.
- Los trabajadores dispondrán de gafas, pantallas, guantes y calzado de seguridad.
- El mantenimiento y reparaciones de máquinas se harán con estas paradas.
- Las máquinas se emplazarán dentro de áreas acotadas mediante pintura, o delimitadas por barreras de seguridad, a fin de minimizar los riesgos de golpes, a causa de los desplazamientos de las partes móviles.
- Las máquinas se utilizarán siempre, provistas de sus carcassas y de pantallas traslúcidas de protección contra las proyecciones.
- Los dispositivos de seguridad de las máquinas, no podrán inutilizarse con el objeto de ahorrar molestias en la ejecución de los trabajos.
- Las cintas y correas de transmisión, quedarán ocultas e inalcanzables desde el cuerpo externo de la máquina, pudiendo existir un conmutador que impida el funcionamiento de la máquina con las carcassas desmontadas.
- Los dispositivos de embrague de las máquinas estarán convenientemente diseñados, para que no sean activados de manera involuntaria.
- Los mandos de parada de la maquinaria, se situarán en lugar accesible y serán llamativos, de color rojo, para facilitar su manipulación en caso de emergencia.
- Ningún dispositivo de operación de la máquina quedará en la zona de proyección de materiales o virutas.

Equipos de protección individual.

- Casco de seguridad.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

188

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 368/554	

- Guantes de cuero.
- Gafas de protección.
- Botas con puntera de protección.
- Ropa de protección de alta visibilidad.

Protecciones colectivas.

- Protecciones de los elementos móviles de las máquinas empleadas.
- Los cuadros eléctricos dispondrán de las protecciones correspondientes (diferencial, magneto-térmico y toma de tierra).
- Todas las máquinas utilizadas dispondrán de su correspondiente parada de emergencia.

6.3 TALLER DE FERRALLA

Riesgos asociados a esta actividad.

- Heridas en extremidades.
- Aplastamiento en operaciones de carga y descarga.
- Tropiezos y torceduras entre parrillas andaduras.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes recibidos con máquinas y herramientas.
- Cortes por hojas de sierra.
- Pinchaduras por redondos de armadura.
- Riesgo eléctrico por contacto con líneas alimentadoras de las máquinas.
- Incendio.
- Ulceraciones oculares producidas por impacto de partículas.
- Irritaciones cutáneas, ocasionadas por el contacto con metales diversos.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Medidas de prevención a aplicar

- Almacenamiento y apilado de hierros con la estabilidad suficiente, poniendo tacos de madera entre los mismos para evitar el enganche entre armaduras.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

189

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 369/554	

- Se colocarán señales de “Obligatorio el uso de guantes” y “Obligatorio el uso de botas de seguridad”.
- En el caso de transporte horizontal, los hilos se suspenderán por dos puntos separados, de modo que se mantenga su estabilidad.
- Se utilizarán cascos, guantes, botas de seguridad, monos de trabajo, hombreras para transporte de armaduras sobre los hombros y cremas barrera para protección de la piel.
- Los focos o lámparas de trabajo no se instalarán directamente sobre armaduras que se elaboren, o se estén acopiando.
- Los acopios de las barras de acero en bruto, y de las armaduras elaboradas, se efectuarán en zonas delimitadas y aparte, sin interferencias con el proceso de elaboración, y nunca moviendo la ferralla sobre operarios de esa u otra actividad.

Equipos de protección individual

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad con puntera de protección.
- Hombreras para el transporte.
- Gafas de protección.
- Ropa de protección de alta visibilidad.

Protecciones colectivas

- Protecciones de los elementos móviles de las máquinas empleadas.
- Los cuadros eléctricos dispondrán de las protecciones correspondientes (diferencial, magnetotérmico y toma de tierra).
- Todas las máquinas utilizadas dispondrán de su correspondiente parada de emergencia.

6.4 TALLER DE CARPINTERÍA

Riesgos asociados a esta actividad

- Cortes.
- Proyecciones de materiales y retroceso de la pieza trabajada.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

190

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 370/554	

- Rotura del disco
- Rotura de la cinta y caída de la cinta fuera de los volantes.
- Ruido.
- Golpes, choques.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Polvo
- Contactos eléctricos
- Contactos térmicos.
- Contacto con sustancias químicas
- Atrapamientos
- Incendios
- Explosión
- Otros

Medidas de prevención a aplicar.

- Las sierras se utilizarán por personal adiestrado dentro de la especialidad.
- La instalación de las máquinas se hará de forma que los operarios puedan manejarlas con holgura.
- El cuchillo divisor estará siempre bien colocado.
- Si se cambiase el disco, se tendrá que colocar dicho cuchillo con el espesor (en función del disco) y la distancia respecto a éste, que marcan las normas.
- El cubre-sierra debe estar siempre en posición de protegerla, tanto en cuanto se esté realizando el trabajo como en vacío.
- La máquina deberá estar puesta a tierra.
- La tensión en que la cinta de la sierra trabaje será la correcta, así como su conducción.
- Los volantes de la sierra de cinta estarán en el mismo plano vertical.
- Las hojas y los volantes estarán protegidos.
- En las zonas con madera almacenada, se pondrá una señal de "Prohibido fumar" y se colocará un extintor para fuegos secos, con la señal, "Equipos contra incendios".
- Periódicamente, se revisará el estado de los discos y cintas y la toma de tierra.

Equipos de protección individual

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

191

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 371/554	

- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Guantes de PVC o de goma
- Guantes de cuero
- Gafas anti-proyecciones
- Mascarilla de seguridad con filtro específico
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Faja elástica de sujeción de cintura

6.5 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS DE OBRA

Las causas que propician la aparición de un incendio en una obra en construcción no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.); junto a una sustancia combustible (encofrados de madera, carburante para la maquinaria, pinturas y barnices, etc.) puesto que el comburente (oxígeno), está presente en todos los casos.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados a lo largo de la ejecución de la obra.

Los medios de extinción serán extintores portátiles de polvo seco, de dióxido de carbono, y de agua.

Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles), situación del extintor, camino de evacuación, etc. Los caminos de evacuación deberán estar suficientemente iluminados debiendo disponerse de alumbrado de emergencia.

Medidas para la prevención de incendios en la obra

- Orden y limpieza en general; se evitarán los escombros heterogéneos. Se evitará en lo posible el desorden en el amontonado del material combustible para su transporte al vertedero.
- Vigilancia y detección de las existencias de posibles focos de incendios.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

192

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 372/554	

- Habrá extintores de incendios junto a las puertas de los almacenes que contengan productos inflamables. Dichos extintores serán de polvo polivalente por adaptarse a los tipos de fuego A, B y C.
- Habrá montones de arena junto a las fogatas para apagarlas de inmediato si presentan riesgo de incendio. En los montones de arena, hincada en vertical, se mantendrá una pala cuyo astil estará pintado en color rojo.
- En esta obra queda prohibido fumar ante los siguientes supuestos:
 - Ante elementos inflamables: disolventes, combustibles, lacas, barnices pegamentos, mantas asfálticas.
 - En el interior de los almacenes que contengan elementos inflamables y explosivos.
 - En el interior de los almacenes que contengan productos de fácil combustión: sogas, cuerdas, capazos, etc.
 - Durante las operaciones de abastecimiento de combustibles a las máquinas, en el tajo de manipulación de desencofrantes y en el tajo de soldadura autógena y oxicorte.
- La ubicación de los almacenes de materiales combustibles o explosivos estará alejada de los tajos de soldadura eléctrica y oxiacetilénica, en prevención de incendios.
- La iluminación e interruptores eléctricos de los almacenes de productos inflamables será mediante mecanismos anti-deflagrantes de seguridad.
- Sobre la puerta de los almacenes de productos inflamables se adherirán las siguientes señales:
 - Prohibido fumar (señal normalizada)
 - Indicación de la posición del extintor de incendios (señal normalizada)
 - Peligro de incendio (señal normalizada)
- Los combustibles líquidos se almacenarán de forma aislada y serán ubicados en casetas independientes suficientemente ventiladas, utilizándose a su vez recipientes de seguridad.
- Los acopios de materiales deben estar situados lejos de instalaciones de corriente eléctrica y debe evitarse el uso de fuentes de calor en su proximidad.
- Existirá siempre un extintor a mano en los lugares donde se realicen trabajos con empleo de llama (impermeabilización con lámina asfáltica, por ejemplo).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

193

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 373/554	

- La maquinaria tanto fija como móvil accionada por energía eléctrica ha de tener las conexiones de corriente bien realizadas y en los emplazamientos fijos ha de preverse de aislamiento a tierra. Todos los desechos, virutas y desperdicios que se produzcan por el trabajo han de ser apartados con regularidad dejando limpios diariamente los alrededores de las máquinas.
- En el caso de grandes cantidades de acopio almacenamiento o concentración de embalajes o desechos, han de completarse los medios de protección con mangueras de riego que proporcionen agua abundante.
- No podrán efectuarse trabajos de corte y soldadura en lugares donde haya explosivos, vapores inflamables o donde pese a todas las medidas posibles de precaución no pueda garantizarse la seguridad ante un eventual incendio.
- En los trabajos de soldadura y corte se deben proteger de la proyección de materias incandescentes los objetos que sean susceptibles de combustión y que no hayan de ser cambiados de su emplazamiento, cubriéndolos con lonas, a ser posibles mojadas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

194

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 374/554	

7 EVALUACIÓN DE RIESGOS

El conocimiento de los riesgos a que está sometido un trabajador en el desempeño de las tareas que tiene encomendadas, constituye el paso previo a la evaluación de los riesgos.

Dicha evaluación de riesgos se deberá realizar por puesto de trabajo. De este modo, se debe realizar dicha evaluación para cada uno de los oficios que vayan a estar presentes durante la ejecución de la obra.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto, la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos.

Para ello se exigirá a las empresas ejecutoras de los diferentes trabajos a desarrollar durante la obra que presenten, antes de comenzar los trabajos, una evaluación de riesgos propia y específica de los distintos puestos de trabajo que van a desarrollar. En el presente Estudio de Seguridad y Salud se presenta una evaluación de riesgos inicial de los puestos de trabajo que se prevé haya en obra. Dicha evaluación de riesgos se verá completada por la realizada por las empresas contratistas.

La metodología que se deberá de seguir en principio será la siguiente:

METODO DE EVALUACION

El método de evaluación de riesgos utilizado se basa en el Documento Divulgativo editado por el I.N.S.H.T. "Evaluación de Riesgos Laborales", en la NTP-330, y en normas UNE. Los pasos seguidos para aplicar esta metodología son los siguientes:

ANALISIS DE LOS RIESGOS

Para proceder a analizar los riesgos es necesario:

1. **Identificar los peligros.** Se relacionan, con número de identificación, las fuentes o situaciones de la actividad analizada con capacidad de causar daños.
2. **Estimar los Riesgos.** Para cada peligro identificado se estima el riesgo de que se materialice por combinación de la probabilidad de que suceda (tiempo que se está expuesto por grado de deficiencia) y de las posibles consecuencias que tendría.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

195

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 375/554	

VALORACION DE LOS RIESGOS

El resultado de multiplicar la probabilidad de materialización de un peligro por sus consecuencias nos proporciona la valoración del riesgo estimado. Los niveles de riesgo estimados para cada peligro son los tomados como base para decidir las acciones que se estiman necesarias para su eliminación o, en caso de que no pueda eliminarse definitivamente, las medidas necesarias para mantener controlado el riesgo.

INTERPRETACION DE DATOS

NE Nivel de Exposición (Valoración en función del tiempo de permanencia)

EO	Ocasional	Valor : 1
EE	Esporádica	Valor : 2
EF	Frecuente	Valor : 3
EC	Continuada	Valor : 4

ND Nivel de Deficiencia (Valoración en función de las condiciones de seguridad)

A	Aceptable	Valor : 1
M	Mejorable	Valor : 2
D	Deficiente	Valor : 4
MD	Muy Deficiente	Valor : 6

NP NIVEL DE PROBABILIDAD (Resultado de multiplicar NE por valor ND)

B	Baja	Valor : 1 a 3
M	Media	Valor : 4 a 6
A	Alta	Valor : 8 a 12
MA	Muy Alta	Valor : 16 a 24

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

196

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 376/554



NC NIVEL DE CONSECUENCIAS (Valoración estimada de daños)

LD	Levemente Dañinas	Valor: 1
D	Dañinas	Valor: 3
GD	Gravemente Dañinas	Valor: 5
ED	Extremadamente Dañinas	Valor: 10

NR NIVEL DE RIESGO ESTIMADO (Evalúa el Riesgo multiplicando NP x NC)

T	Trivial	Valor hasta 5
TO	Tolerable	Valor entre 6 a 19
M	Moderado	Valor entre 20 a 49
I	Importante	Valor entre 50 a 100
IN	Intolerable	Valor > 100

A continuación, se facilita mediante fichas de formato apropiado, los resultados de las evaluaciones de riesgos laborales detectados.

Conviene recordar que un puesto de trabajo, desde el punto de vista de evaluación de riesgos laborales, engloba a todos los trabajadores sometidos a los mismos riesgos en calificación y magnitud.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

197

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 377/554	

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA

EVALUCION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN

N.º Trabajadores: 1

Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL	1					2			2					3				6			
3 CAIDA DE OBJETOS	1					2			2					3				6			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES	1					2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS	1					2			2					3				6			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS	1				1				1						5		5				
8 CORTES	1					2			2					3				6			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2							10		20			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1					3			3				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

198

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 378/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: DIRECTOR DE CONSTRUCCIÓN N.º Trabajadores: 1 Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1						5		5				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2								2				
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS	1				1				1				1				1				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

199

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 379/554



EVALUACION DE RIESGOS**C. de Trabajo:** LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA**EVALUACION:** Inicial**FECHA:****Fecha última eval.:** -**Localización del Trabajo:** TODA LA OBRA **Puesto de Trabajo:** EJECUCION**Nº Trabajadores:** VARIABLE**Actividad:** Trabajos de supervisión.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL	1					2			2					3				6			
3 CAIDA DE OBJETOS	1					2			2					3				6			
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES	1				1				1				1				1				
5 CHOQUES Y GOLPES	1				1				1				1				1				
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS	1				1				1				1				1				
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS	1				1				1				1				1				
8 CORTES	1				1				1				1				1				
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1				1				1				1				1				
10 CONTACTOS TERMICOS	1				1				1				1				1				
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1				1				1				1				1				
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1				1				1					3			3				
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1				1				1				1				1				
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES																					

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

200

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 380/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: EJECUCION N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS																					
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1				1				1				1				1				
21 RUIDOS	1				1				1				1				1				
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES			3			2				6				3				18			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE																					
25 ILUMINACION DEFICIENTE																					
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS	1				1				1				1				1				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

201

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 381/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: JEFE DE OBRA N.º Trabajadores: 1 Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES	1					2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS/ AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

202

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 382/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA										EVALUACION: Inicial				FECHA:				Fecha última eval.: -			
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: JEFE DE OBRA										N.º Trabajadores: 1				Actividad: Trabajos de supervisión .							
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1					3			3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2								2				
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

203

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 383/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA										EVALUACION: Inicial				FECHA:				Fecha última eval.: -			
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: SUPERVISOR DE TAJO										N° Trabajadores: VARIABLE				Actividad: Trabajos de supervisión .							
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES		2				2				4				3				12			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4					5				20		
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4					5				20		
13 AMBIENTE PULVÍGENO		2				2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

204

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 384/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES
MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: SUPERVISOR DE TAJO

Nº Trabajadores: VARIABLE

Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1						5		5				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1						5		5				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2								2				
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS	1				1				1				1				1				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

205

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 385/554



EVALUACION DE RIESGOS																					
C. de Trabajo LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA												EVALUACION: Inicial				FECHA:		Fecha última eval.: -			
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD												Nº Trabajadores: VARIABLE				Actividad: Trabajos de supervisión .					
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES	1					2				2				3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2				2				3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2				2				3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2				2				3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2				2				3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2				2				3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1					1				1				3				3			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

206

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 386/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y SALUD N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1				3				3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2								2				
21 RUIDOS		2				2				4			3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4			3					12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2				3					6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2				3					6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4			3					12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

207

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 387/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: SUPERVISOR DE GARANTIA Y CALIDAD N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES	1					2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1					3			3				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

208

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 388/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA										EVALUACION: Inicial				FECHA:				Fecha última eval.: -			
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: SUPERVISOR DE GARANTIA Y CALIDAD										Nº Trabajadores: VARIABLE				Actividad: Trabajos de supervisión .							
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1				3				3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2								2				
21 RUIDOS		2				2				4			3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4			3					12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2				3					6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2				3					6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4			3					12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

209

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 389/554



EVALUACION DE RIESGOS																					
C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA										EVALUACION: Inicial				FECHA:				Fecha última eval.:			
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: TOPOGRAFO										Nº Trabajadores: VARIABLE				Actividad: Trabajos de supervisión							
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EF	EF	EC	A	M	D	MD	R	M	A	MA	I D	D	GD	ED	T	TO	M	IN	
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	< 5	5-19	20-49	50-100	>100
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES	1					2				2				3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2				2				3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2				2				3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2				2				3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2				2				3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2				2				3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1					1				1				3			3				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

210

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 390/554



EVALUACION DE RIESGOS																					
C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS												EVALUACION: Inicial			FECHA:			Fecha última eval.:			
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: TOPOGRAFO												N° Trabajadores: VARIABLE			Actividad: Trabajos de supervisión .						
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	< 5	5-19	20-49	50-100	>100
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1					3			3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				20		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2								2				
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

211

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 391/554



EVALUACION DE RIESGOS																					
C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA												EVALUACION: Inicial			FECHA:			Fecha última eval.: -			
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: Operador de montaje mecánico												Nº Trabajadores: VARIABLE			Actividad: Trabajos de supervisión						
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	< 5	5-19	20-49	50-100	>100
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES	1					2				2				3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		3				2				6				3				18			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2				2				3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2				2				3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2				2				3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2				2				3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2				2				3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1					1				1				3				3			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

212

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 392/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES
MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: Operador de montaje mecánico N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	< 5	5-19	20-49	50-100	>100
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1					3			3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2					3				6			
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

213

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 393/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA										EVALUACION: Inicial				FECHA:				Fecha última eval.: -				
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: Operadorelectricista										N° Trabajadores: VARIABLE				Actividad: Trabajos de supervisión								
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)					
	EO	EF	FF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN	
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	< 5	5-19	20-49	50-100	>100	
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12				
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12				
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12				
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES	1					2			2					3				6				
5 CHOQUES Y GOLPES		3				2				6				3				18				
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12				
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12				
8 CORTES		2				2				4				3				12				
9 PROYECCÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6				
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6				
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6				
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4				3				12				
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6				
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12				
15 EXPLOSIONES	1				1				1					3			3					

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

214

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 394/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA										EVALUACION: Inicial				FECHA:				Fecha última eval.: -					
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: Operador electricista										N° Trabajadores: VARIABLE				Actividad: Trabajos de supervisión .									
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)						
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN		
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	< 5	5-19	20-49	50-100	>100		
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3						
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1					3			3						
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				20				
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3						
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2					3				6					
21 RUIDOS		2				2				4				3				12					
22 RADIACIONES IONIZANTES																							
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12					
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6					
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6					
26 VIBRACIONES																							
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12					

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

215

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 395/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES
MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: Operador hincadora

Nº Trabajadores: VARIABLE

Actividad: Trabajos de supervisión

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	< 5	5-19	20-49	50-100	>100
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES	1					2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		3				2				6				3				18			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	2					2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1					3			3				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

216

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 396/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA										EVALUACION: Inicial				FECHA:				Fecha última eval.: -			
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: Operador hincadora										N° Trabajadores: VARIABLE				Actividad: Trabajos de supervisión .							
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	< 5	5-19	20-49	50-100	>100
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1					3			3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				20		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2					3				6			
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES		2				2				4				3				12			
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

217

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 397/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: AUXILIAR TECNICO N.º Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES	1					2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1					3			3				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

218

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 398/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -
PROMOTORES MEDINA SEDONIA

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: AUXILIAR TECNICO N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1					3			3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2								2				
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

219

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 399/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA – CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: VIGILANTE DE SEGURIDAD N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS	1					2			2				1				2				
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES	1					2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS	1					2			2					3				6			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

220

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 400/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: VIGILANTE DE SEGURIDAD N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS																					
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				19		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA																					
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS	1				1				1				1				1				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

221

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 401/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ALMACENERO N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES		2				2				4				3				12			
5 CHOQUES Y GOLPES			3			2				6				3				18			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4				3				12			
13 AMBIENTE PULVÍGENO		2				2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

222

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 402/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ALMACENERO N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS		2				2				4				3				12			
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA		2				2				4				3				12			
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4				3				12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4				3				12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4				3				12			
26 VIBRACIONES		2				2				4				3				12			
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

223

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 403/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ENCARGADO N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL			2			2				4				2				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4					5			20			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES	1					2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1					3			3				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

224

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 404/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ENCARGADO N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1					3			3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2								2				
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

225

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 405/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CSE
PROMOTORES MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: JEFE DE EQUIPO N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101
1 CAIDA AL MISMO NIVEL			2			2				6				2				18			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4					5				20		
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES	1					2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1					3			3				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

226

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 406/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: JEFE DE EQUIPO N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1				3				3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4				5				20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2								2				
21 RUIDOS		2				2				4			3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4			3					12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2				3					6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2				3					6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4			3					12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

227

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 407/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ALBAÑIL N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 24	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4					5				20		
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5				30		
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES			3			2				6				3				18			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4				3				12			
13 AMBIENTE PULVÍGENO			3			2				6				3				18			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

228

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 408/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ALBAÑIL N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de supervisión .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS		2				2				4			3					12			
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				20		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA			3			2				6					5				30		
21 RUIDOS		2				2				4			3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4			3					12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4			3					12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4			3					12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4			3					12			
26 VIBRACIONES		2				2				4			3					12			
27 PUNZAMIENTOS			3			2				6					5				30		

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

229

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 409/554



EVALUACION DE RIESGOS**C. de Trabajo:** LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA**EVALUACION:** Inicial**FECHA:****Fecha última eval.:** -**Localización del Trabajo:** TODA LA OBRA **Puesto de Trabajo:** FERRALLISTA **Nº Trabajadores:** VARIABLE **Actividad:** Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4					5				20		
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5				30		
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES			3			2				6				3				18			
5 CHOQUES Y GOLPES			3			2				6				3				18			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4				3				12			
13 AMBIENTE PULVÍGENO			3			2				6				3				18			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

230

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 410/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: FERRALLISTA N.º Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS		2				2				4			3					12			
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA			3			2				6					5				30		
21 RUIDOS		2				2				4			3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4			3					12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4			3					12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4			3					12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4			3					12			
26 VIBRACIONES		2				2				4			3					12			
27 PUNZAMIENTOS			3			2				6					5				30		

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

231

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 411/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ENCOFRADOR N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4					5				20		
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5				30		
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES			3			2				6				3				18			
5 CHOQUES Y GOLPES			3			2				6				3				18			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4				3				12			
13 AMBIENTE PULVÍGENO			3			2				6				3				18			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

232

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 412/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ENCOFRADOR N.º Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS		2				2				4			3					12			
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				20		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA			3			2				6					5				30		
21 RUIDOS		2				2				4			3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4			3					12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4			3					12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4			3					12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4			3					12			
26 VIBRACIONES		2				2				4			3					12			
27 PUNZAMIENTOS			3			2				6					5				30		

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

233

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 413/554



EVALUACION DE RIESGOS**C. de Trabajo:** LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SEDONIA**EVALUACION:** Inicial**FECHA:****Fecha última eval.:****Localización del Trabajo:** TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: **MONTADOR****N.º Trabajadores:****VARIABLE****Actividad:****Trabajos de construcción.**

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4					5				20		
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5				30		
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES		2				2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS	1					2			2					3				6			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1					1			1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

234

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 414/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES
MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: MONTADOR N.º Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS			3			2				6					5				30		
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				19		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA			3			2				6					5				30		
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4				3				12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4				3				12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES	1				1				1				1				1				
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

235

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 415/554



EVALUACION DE RIESGOS**C. de Trabajo:** LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SEDONIA**EVALUACION:** Inicial**FECHA:****Fecha última eval.:****Localización del Trabajo:** TODA LA OBRA **Puesto de Trabajo:** SOLDADOR **N.º Trabajadores:** VARIABLE **Actividad:** Trabajos de onstrucción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4					5				20		
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5				30		
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES		2				2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS	1					2			2					3				6			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					2				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

236

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 416/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES
MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: SOLDADOR N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>100
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS			3			2				6					5				30		
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				19		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA			3			2				6					5				30		
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES			3			2				6					5				30		
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4				3				12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES	1				1				1				1				1				
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

237

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 417/554



EVALUACION DE RIESGOS**C. de Trabajo:** LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA**EVALUACION:** Inicial**FECHA:****Fecha última eval.:****Localización del Trabajo:** TODA LA OBRA **Puesto de Trabajo:** AJUSTADOR **N.º Trabajadores:** VARIABLE **Actividad:** Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5	5-19	20-49	50-100	>100
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5				30		
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6					5				30		
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES		2				2				4				3				12			
5 CHOQUES Y GOLPES			3			2				6				3				18			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS			3			2				6					5				30		
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS			3			2				6					5				30		
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS		2				2				4				3				12			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS		2				2				4				3				12			
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4				3				12			
13 AMBIENTE PULVÍGENO		2				2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES		2				2				4					5				20		

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

238

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 418/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES
MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: AJUSTADOR N° Trabajadores: VARIABLE

Actividad: Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
16 INCENDIOS		2				2				4				3				12			
17 CONFINAMIENTOS			3			2				6					5				30		
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA		2				2				4				3				12			
21 RUIDOS			3			2				6				3				18			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4				3				12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4				3				12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4				3				12			
26 VIBRACIONES			3			2				6				3				18			
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4					5				20		

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

239

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 419/554



EVALUACION DE RIESGOS**C. de Trabajo:** LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA**EVALUACION:** Inicial**FECHA:****Fecha última eval.:****Localización del Trabajo:** TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: MECANICO**N.º Trabajadores:****VARIABLE****Actividad:****Trabajos de construcción.**

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES		2				2				4				3				12			
5 CHOQUES Y GOLPES			3			2				6				3				18			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS			3			2				6					5				30		
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS			3			2				6					5				30		
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS		2				2				4				3				12			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS		2				2				4				3				12			
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4				3				12			
13 AMBIENTE PULVÍGENO		2				2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES		2				2				4					5				20		

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

240

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 420/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: MECANICO N.º Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
16 INCENDIOS		2				2				4				3				12			
17 CONFINAMIENTOS			3			2				6					5				30		
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA		2				2				4				3				12			
21 RUIDOS			3			2				6				3				18			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4				3				12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4				3				12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4				3				12			
26 VIBRACIONES		2				2				4				3				12			
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4					5				20		

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

241

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 421/554



EVALUACION DE RIESGOS**C. de Trabajo:** LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA**EVALUACION:** Inicial**FECHA:****Fecha última eval.:****Localización del Trabajo:** TODA LA OBRA**Puesto de Trabajo:** ELECTRICISTA**N.º Trabajadores:****VARIABLE****Actividad:**

Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				2				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5			30			
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES		2				2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS		2				2				4				3				12			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS		2				2				4				3				12			
12 CONTACTOS ELECTRICOS			3			2				6					5			30			
13 AMBIENTE PULVÍGENO		2				2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES	1					2			2						5			10			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

242

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 422/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ELECTRICISTA N.º Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS		2				2				4			3					12			
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				20		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA			3			2				6					5				30		
21 RUIDOS		2				2				4			3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4			3					12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4			3					12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4			3					12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4			3					12			
26 VIBRACIONES	1				1				1				1				1				
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4			3					12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

243

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 423/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES										EVALUACION: Inicial				FECHA:				Fecha última eval.:			
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: INSTRUMENTISTA										N.º Trabajadores: VARIABLE				Actividad: Trabajos de construcción.							
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5				30		
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES		2				2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS		2				2				4				3				12			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS		2				2				4				3				12			
12 CONTACTOS ELECTRICOS			3			2				6					5				30		
13 AMBIENTE PULVÍGENO		2				2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES	1					2			2						5			10			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

244

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 424/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: INSTRUMENTISTA N.º Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS		2				2				4			3					12			
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				20		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA			3			2				6					5				30		
21 RUIDOS		2				2				4			3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4			3					12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4			3					12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4			3					12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4			3					12			
26 VIBRACIONES	1				1				1				1				1				
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4					5				20		

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

245

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 425/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: PINTOR N.º Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4					5				20		
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5				30		
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES		2				2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES			3			2				6					5				30		
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS			3			2				6					5				30		
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS			3			2				6				3				18			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS			3			2				6				3				18			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO		2				2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES	1					2			2						5			10			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

246

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 426/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: PINTOR N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS			3			2				6					5				30		
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				20		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA			3			2				6					5				30		
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4				3				12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4				3				12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4				3				12			
26 VIBRACIONES	1				1				1				1				1				
27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

247

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 427/554



EVALUACION DE RIESGOS**C. de Trabajo:** LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA**EVALUACION:** Inicial**FECHA:****Fecha última eval.:** -**Localización del Trabajo:** TODA LA OBRA **Puesto de Trabajo:** MONTADOR DE ANDAMIOS **Nº Trabajadores:** VARIABLE **Actividad:** Trabajos de construcción.

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4					5				20		
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5				30		
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES		2				2			2					3				6			
5 CHOQUES Y GOLPES			3			2				6					5				30		
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS			3			2				6					5				30		
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS	1					2			2					3				6			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			
13 AMBIENTE PULVÍGENO	1					2			2					3				6			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

248

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 428/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: MONTADOR DE ANDAMIOS N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de construcción .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS			3			2			6					5				30			
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2			4					5				20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA			3			2			6					5				30			
21 RUIDOS		2				2			4				3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2			4				3					12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2			4				3					12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2			4				3					12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2				3					6			
26 VIBRACIONES	1				1				1				1				1				
27 PUNZAMIENTOS		2				2			4				3					12			

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

249

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 429/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA	EVALUACION: Inicial	FECHA:	Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: GRUETA	N.º Trabajadores: VARIABLE	Actividad: Trabajos de Construcción .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				2				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6					5				30		
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES			3			2				6					5				30		
5 CHOQUES Y GOLPES			3			2				6				3				18			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS			3			2				6					5				30		
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS		2				2				4				3				12			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS		2				2				4				2				12			
12 CONTACTOS ELECTRICOS			3			2				6					5				30		
13 AMBIENTE PULVÍGENO		2				2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1					1				3			3				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

250

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 430/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES
MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: GRUISTA N.º Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de Construcción .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1				3				3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA		2				2				4			3					12			
21 RUIDOS		2				2				4			3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES	1				1				1				1				1				
23 RADIACIONES NO IONIZANTES	1				1				1				1				1				
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1				1				1				1				1				
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4			3					12			
26 VIBRACIONES		2				2				4			3					12			
27 PUNZAMIENTOS	1				1				1				1				1				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

251

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 431/554



EVALUACION DE RIESGOS																					
C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES											EVALUACION: Inicial			FECHA:			Fecha última eval.:				
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA											N° Trabajadores: VARIABLE				Actividad: Trabajos de construcción .						
Puesto de Trabajo: OPERADOR DE MAQUINARIA																					
	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES			3			2				6				3				18			
5 CHOQUES Y GOLPES			3			2				6				3				18			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS			3			2				6					5			30			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS		2				2				4				3				12			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS		2				2				4				3				12			
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4				3				12			
13 AMBIENTE PULVÍGENO		2				2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1					1				3			3				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

252

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 432/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES
MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA

Nº Trabajadores: VARIABLE

Actividad: Trabajos de Construcción .

Puesto de Trabajo: OPERADORDEMAQUINARIA

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
16 INCENDIOS	1				1				1				3				3				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1				3				3				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5				20		
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1				3				3				
20 SOBRECARGA TERMICA		2				2				4			3					12			
21 RUIDOS		2				2				4			3					12			
22 RADIACIONES IONIZANTES	1				1				1				1				1				
23 RADIACIONES NO IONIZANTES	1				1				1				1				1				
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1				1				1				1				1				
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4			3					12			
26 VIBRACIONES		2				2				4			3					12			
27 PUNZAMIENTOS	1				1				1				1				1				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

253

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 433/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES
MEDINA SEDONIA

EVALUACION: Inicial

FECHA:

Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: PEON/
AYUDANTE N.º Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de Construcción .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL			3			2				6					5				30		
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL			3			2				6					5				30		
3 CAIDA DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
4 DESPREND. DESPLONES Y DERRUMBES			3			2				6				3				18			
5 CHOQUES Y GOLPES			3			2				6				3				18			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS			3			2				6				3				18			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4				3				12			
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2				2				3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS	1					2				2				3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4				3				12			
13 AMBIENTE PULVÍGENO			3			2				6				3				18			
14 SOBRESFUERZOS			3			2				6				3				18			
15 EXPLOSIONES	1					1				1					5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

254

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 434/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: PEON/AYUDANTE N° Trabajadores: VARIABLE Actividad: Trabajos de Construcción .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>101 0
16 INCENDIOS	1				1				1					3			3				
17 CONFINAMIENTOS		2				2				4				3				12			
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA			3			2				6					5				30		
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES		2				2				4				3				12			
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE		2				2				4				3				12			
25 ILUMINACION DEFICIENTE		2				2				4				3				12			
26 VIBRACIONES		2				2				4				3				12			
27 PUNZAMIENTOS			3			2				6					5				30		

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

255

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 435/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: JEFE DE PUESTA EN MARCHA N.º Trabajadores: 1 Actividad: Trabajos de Construcción .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
1 CAIDA AL MISMO NIVEL		2				2				4				3				12			
2 CAIDA A DISTINTO NIVEL		2				2				4				3				12			
3 CAIDA DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
4 DESPREND. DESPLOMES Y DERRUMBES		2				2				4				3				12			
5 CHOQUES Y GOLPES		2				2				4				3				12			
6 ATRAPAMIENTOS POR MANIPUL. DE OBJETOS		2				2				4				3				12			
7 ATRAPAMIENTOS POR MAQUINAS		2				2				4					5				20		
8 CORTES		2				2				4				3				12			
9 PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS		2				2				4				3				12			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUÍMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS		2				2				4					5				20		
13 AMBIENTE PULVÍGENO		2				2				4				3				12			
14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

256

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 436/554



EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV SOL DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS PROMOTORES MEDINA SEDONIA EVALUACION: Inicial FECHA: Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: JEFE DE PUESTA EN MARCHA N.º Trabajadores: 1 Actividad: Trabajos de Construcción .

	NIVEL de Exposición (NE)				N. de Deficiencia (ND)				PROBABILIDAD (NP)				CONSECUENCIA (NC)				RIESGO ESTIMADO (NR)				
	EO	EE	EF	EC	A	M	D	MD	B	M	A	MA	LD	D	GD	ED	T	TO	M	I	IN
	1	2	3	4	1	2	4	6	1-3	4-6	8-12	16-24	1	3	5	10	<5 1-4	5-19	20-49	50-100	>1010
16 INCENDIOS	1				1				1						5		5				
17 CONFINAMIENTOS	1				1				1						5		5				
18 TRAFICO (fuera de la obra)		2				2				4					5			20			
19 AGRESION DE ANIMALES	1				1				1					3			3				
20 SOBRECARGA TERMICA	1					2			2								2				
21 RUIDOS		2				2				4				3				12			
22 RADIACIONES IONIZANTES																					
23 RADIACIONES NO IONIZANTES		2				2				4				3				12			
24 ATMOSFERA NO RESPIRABLE	1					2			2					3				6			
25 ILUMINACION DEFICIENTE	1					2			2					3				6			
26 VIBRACIONES																					
27 PUNZAMIENTOS	1				1				1				1				1				

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL
DE TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

257

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 437/554



8 PLIEGO DE CONDICIONES

En el pliego de condiciones particulares se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

8.1 NORMATIVA

Es de obligado cumplimiento la legislación del Estado y de la Comunidad Autónoma de la Castilla y León.

La legislación de partida es:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 604 / 2006 por el que se modifican el RD 39 / 1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y el RD 1627 / 1997 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por la que se desarrolla el artículo 24 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 KV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

258

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 438/554	

- Real Decreto 773/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 486/97 de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre condiciones mínimas de seguridad y salud de los puestos de trabajo con pantallas de visualización.
- Real Decreto 1407 de 20 de noviembre de 1992 por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- Real Decreto 374/2001 de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 665/97, protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

259

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 439/554	

- Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes aprobado por el Real Decreto 783/2001.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas y Reglamentos de las empresas de distribución de energía eléctrica.
- Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las máquinas.
- Real Decreto 56/1995, de 20 de enero por el que se modifican aspectos del R.D. 1435/1992.
- Reglamento de protección contra incendios RD 513/2017
- Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/97, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE núm. 274 de 13 noviembre).
- Texto Refundido de la Ley de Infracción y Sanción en el Orden Social. (TRLISOS)
- Orden Ministerial TAS/2926/2002, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico (BOE núm. 279 de 21 de noviembre de 2002).
- Ordenanzas Municipales de cada municipio
- Estatuto de los trabajadores.
- Normativa del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT):
- NTP - 330. Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

260

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 440/554	

- NTP - 324. Cuestionario de chequeo para el control de riesgos de accidente.
- Recomendaciones de Evaluación del Riesgo desarrolladas por el Instituto Nacional de Seguridad, Salud y Bienestar en el Trabajo.

La última versión de la normativa vigente puede encontrarse en:
https://www.boe.es/biblioteca_juridica/index.php?tipo=C

8.2 CARACTERÍSTICAS DE EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE ÚTILES Y HERRAMIENTAS

Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones dadas por el fabricante.

El encargado de obra cuidará que los útiles y herramientas se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este Estudio de Seguridad y Salud, pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencia en su empleo. A dichas herramientas y útiles deben aplicarse las normas generales de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

8.3 CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MÁQUINAS Y EQUIPOS

De acuerdo con el art. 41 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas obtendrán de los fabricantes y proveedores todas las especificaciones técnicas, normas y material impreso que incluyan las correspondientes características técnicas de toda la maquinaria, equipos, herramientas, dispositivos y equipos de protección personal a utilizar en las obras. La información facilitada por los fabricantes y proveedores deberá incluir:

- Instrucciones sobre los procedimientos para el funcionamiento y uso de máquinas, equipos, herramientas, dispositivos o equipos de protección individual.
- Procedimientos de mantenimiento y conservación de máquinas, equipos, herramientas, dispositivos o equipos de protección individual.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

261

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 441/554	

- Los contratistas mantendrán en todo momento en la base de operaciones de su zona de obras copias de los manuales y especificaciones impresas (en adelante, la información técnica) especificadas en el párrafo anterior.
- Todos los empleados de los contratistas recibirán información y formación sobre el contenido de los manuales técnicos pertinentes al trabajo que realizan.
- Cada contratista facilitará a todos sus empleados el equipo de protección seguridad y salud mínimo recogido en las normas que anteceden. Asimismo, deberá mantener copias de dichas normas en la base de operaciones de la obra.
- El encargado de la obra será el responsable de la recepción de la maquinaria y medios auxiliares, comprobando a su llegada a obra el buen estado de los mismos, con todos sus componentes y de acuerdo con lo solicitado, así como, verificará que cumple la legislación vigente en materia de seguridad y salud que le afecte.
- Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.
- El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.
- Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.
- Si el marcado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", cada contratista adjudicatario, en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e intentar incluirlos, porque son por sí mismos, más seguros que los que no la poseen.

8.3.1 Consideraciones de los andamios

Los andamios a utilizar en esta obra serán de tipo europeo y cumplir por lo tanto con la normativa vigente.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

262

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 442/554	

Así mismo, para que los trabajadores puedan hacer uso de los andamios, éstos han de poseer:

- Plataforma de trabajo con un ancho mínimo de 60 cm.
- Husillos de nivelación sobre durmientes de madera.
- Escalera de acceso interna.
- Barandilla completa con pasamanos de al menos 90 cm., listón intermedio y rodapié de al menos 15 cm.

Según R.D. 2177/2004, en función de la complejidad del andamio, deberá elaborarse un Plan de montaje, de utilización y de desmontaje. También se realizará un cálculo de resistencia y estabilidad a menos que el andamio se monte según una configuración tipo conocida o disponga de la nota de cálculo del andamio elegido. El plan y el cálculo serán realizados por una persona con una formación universitaria que lo habilite para la realización de esta actividad.

El plan de montaje, utilización y desmontaje será obligatorio en los siguientes tipos de andamios:

- Andamios constituidos con elementos prefabricados apoyados sobre terreno natural, soleras de hormigón, forjados, voladizos u otros elementos cuya altura, desde el nivel inferior de apoyo hasta la coronación de la andamiada, exceda de seis metros o dispongan de elementos horizontales que salven vuelos y distancias superiores entre apoyos de más de ocho metros.
- Andamios instalados en el exterior, sobre azoteas, cúpulas, tejados o estructuras superiores cuya distancia entre el nivel de apoyo y el nivel del terreno o del suelo exceda los 24 metros de altura.
- Torres de acceso y torres de trabajo móviles en los que los trabajos se efectúen a más de seis metros de altura desde el punto de vista de operación hasta el suelo.

Cuando se trate de andamios que dispongan de marcado "CE" el citado plan será sustituido por las instrucciones específicas del fabricante, proveedor o suministrador sobre el montaje, uso y desmontaje del andamio.

Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados sustancialmente bajo la dirección de una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 443/554	

ello, y por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada y específica para las operaciones previstas que les permita enfrentarse a riesgos específicos de conformidad. Cuando no sea necesaria la elaboración de un Plan de montaje, uso y desmontaje, las operaciones de supervisión podrán ser dirigidas también por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona con una formación universitaria o profesional que lo habilite para ello:

- Antes de su puesta en servicio.
- A continuación, periódicamente.
- Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas o cualquier otra circunstancia que hubiera podido a su resistencia a su estabilidad.

Cuando no sea necesaria la elaboración de un Plan de montaje, uso y desmontaje, las operaciones de supervisión podrán ser dirigidas también por una persona que disponga de una experiencia certificada por el empresario en esta materia de más de dos años y cuente con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones de nivel básico.

8.3.2 Consideraciones de los medios de extinción de incendios

Se llevará a cabo el mantenimiento periódico de los medios de extinción de incendios por parte de una empresa autorizada:

- Cada tres meses: comprobación de accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación. Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc. comprobación del peso y presión en su caso. Inspección ocular del estado de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).
- Cada año: comprobación del peso y presión en su caso. En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellón. Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla, lanza, válvulas y partes mecánicas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

264

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 444/554	

- Cada cinco años: a partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios (BOE nº149, de 23 de junio de 1982 y BOE nº101, de 28 de abril de 1998).

El número de extintores a instalar será suficiente para que quede cubierta toda la superficie del centro de trabajo. Se entiende que queda cubierta cuando el recorrido real desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supera los 15 metros. Los extintores deberán ser de Polvo ABC de eficacia mínima 21A-113B.

Situar los extintores en lugares fácilmente accesibles y visibles. En el caso de que se fijen a un paramento vertical, la parte superior del extintor debe quedar a 1,70 m como máximo del pavimento del suelo.

Señalizar los extintores una vez colocados: esta señal será rectangular o cuadrada y pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).

Por otro lado, la maquinaria de obra deberá estar provista de medios de extinción de incendios de polvo seco, con la siguiente capacidad extintiva (ORDEN de 27 de julio de 1999) para los vehículos a motor y conjuntos de vehículos para el transporte de mercancías y cosas:

- Hasta 1.000 Kg. de PMA: Uno de clase 8A-34B.
- Hasta 3.500 Kg. de PMA: Uno de clase 13A-55B.
- Hasta 7.000 Kg. de PMA: Uno de clase 21A-113B.
- Hasta 20.000 Kg. de PMA: Uno de clase 34A-144B.
- Más de 20.000 Kg. de PMA: Dos de clase 34A-144B.

8.4 CARACTERÍSTICAS, EMPLEO Y CONSERVACIÓN DE LOS EQUIPOS PREVENTIVOS

Dentro de los equipos preventivos, se consideran los dos grupos fundamentales: Equipos de Protección Individual y de Protección Colectiva.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

265

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 445/554	

8.4.1 Equipo de protección individual (EPI)

Se entenderá por “equipo de protección individual” cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Los equipos se clasifican en tres categorías:

- Categoría I: Se consideran así los equipos destinados a proteger contra riesgos mínimos.

Pertenecen a esta categoría, única y exclusivamente, los EPI que tengan por finalidad proteger al usuario de:

- Agresiones mecánicas cuyos efectos sean superficiales (guantes de jardinería, dedales, etc.).
- Los productos de mantenimiento poco nocivos cuyos efectos sean fácilmente reversibles (guantes de protección contra soluciones detergentes diluidas, etc.).
- Los riesgos en que se incurra durante tareas de manipulación de piezas calientes que no expongan al usuario a temperaturas superiores a los 50° C ni a choques peligrosos (guantes, delantales de uso profesional, etc.).
- Los agentes atmosféricos que no sean ni excepcionales ni extremos (gorros, ropas de temporada, zapatos y botas, etc.).
- Los pequeños choques y vibraciones que no afecten a las partes vitales del cuerpo y que no puedan provocar lesiones irreversibles (cascos ligeros de protección del cuero cabelludo, guantes, calzado ligero, etc.).
- La radiación solar (gafas de sol).
- Categoría II: Se consideran así los equipos destinados a proteger contra riesgos de grado medio o elevado, pero no de consecuencias mortales o irreversibles.
- Categoría III: Se consideran así los equipos destinados a proteger contra riesgos de consecuencias mortales o irreversibles.



- Los equipos de protección respiratoria filtrantes que protejan contra los aerosoles sólidos y líquidos o contra los gases irritantes, peligrosos, tóxicos o radiotóxicos.
- Los equipos de protección respiratoria completamente aislantes de la atmósfera, incluidos los destinados a la inmersión.
- Los EPIs que sólo brinden una protección limitada en el tiempo contra las agresiones químicas o contra las radiaciones ionizantes.
- Los equipos de intervención en ambientes cálidos, cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura ambiente igual o superior a 100° C, con o sin radiación de infrarrojos, llamas o grandes proyecciones de materiales en fusión.
- Los equipos de intervención en ambientes fríos, cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura ambiental a –50° C.
- Los EPIs destinados a proteger contra las caídas desde determinada altura.
- Los EPIs destinados a proteger contra los riesgos eléctricos para los trabajos realizados bajo tensiones peligrosas o los que se utilicen como aislantes de alta tensión.

Se estampará en el producto una “marca” que signifique que el producto es conforme con las “exigencias esenciales de salud y seguridad”.

Este marcado se compone de los siguientes elementos:

- Las siglas “CE” para los equipos de las categorías I y II.
- Las siglas “CE” seguidas de un número de cuatro dígitos para los equipos de categoría III. El número de cuatro dígitos es un código identificativo.

Se suministrará conjuntamente con el equipo un “folleto informativo” en el que se referenciarán y explicarán claramente los niveles de protección ofrecidos por el equipo, el mantenimiento y, en su caso, las sustituciones necesarias, etc.

No se debe adquirir ningún EPI que no cumpla las anteriores condiciones: marcado “CE” y folleto informativo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

267

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 447/554	

8.4.1.1 Lista indicativa y no exhaustiva de EPIs

- Protectores de la cabeza:
 - Cascos de seguridad (obras públicas y construcción, minas e industrias diversas).
 - Cascos de protección contra choques e impactos.
 - Prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc., de tejido recubierto, etc.).
 - Cascos para usos especiales (riesgo eléctrico, productos químicos, etc.).
- Protectores del oído:
 - Protectores auditivos tipo “tapones”
 - Protectores auditivos desechables o reutilizables.
 - Protectores auditivos tipo “orejeras”, con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.
 - Casco anti-ruido.
 - Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección para la industria.
 - Protectores auditivos dependientes del nivel.
 - Protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.
- Protectores de los ojos y de la cara:
 - Gafas de montura “universal”.
 - Gafas con montura “integral” (uni o binocular).
 - Gafas de montura “cazoletas”
 - Pantallas faciales.
 - Pantallas para soldadura (de mano, de cabeza, acoplables a casco de protección para la industria).
- Protección de las vías respiratorias:
 - Equipos filtrantes de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radiactivas).
 - Equipos filtrantes frente a gases y vapores.
 - Equipos filtrantes mixtos.
 - Equipos aislantes de aire libre.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

268

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 448/554	

- Equipos aislantes con suministro de aire.
- Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.
- Equipos respiratorios con máscara amovible para soldadura.
- Equipos de submarinismo.
- Protectores de manos y brazos:
 - Guantes contra agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, vibraciones).
 - Guantes contra las agresiones químicas.
 - Guantes contra las agresiones de origen eléctrico.
 - Guantes contra las agresiones de origen térmico.
 - Manoplas.
 - Manguitos y mangas.
- Protectores de pies y piernas:
 - Calzado de seguridad.
 - Calzado de protección.
 - Calzado de trabajo.
 - Calzado y cubre-calzado de protección contra el calor.
 - Calzado y cubre-calzado de protección contra el frío.
 - Calzado frente a la electricidad.
 - Calzado de protección contra las motosierras.
 - Protectores amovibles del empeine.
 - Polainas.
 - Suelas amovibles (antitérmicas, anti-perforación, o anti-transpiración).
 - Rodilleras.
- Protectores del tronco y el abdomen
 - Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).
 - Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra las agresiones químicas.
 - Chalecos termógenos.
 - Chalecos salvavidas.
 - Mandiles de protección contra los rayos X.
 - Cinturones de sujeción del tronco.



- Fajas y cinturones anti-vibraciones.
- Protección total del cuerpo:
 - Equipos de protección contra las caídas de altura.
 - Dispositivos anti-caídas deslizantes.
 - Arnese anti-caídas.
 - Cinturones de sujeción.
 - Dispositivos anti-caídas con amortiguador.
 - Ropa de protección.
 - Ropa de protección contra las agresiones mecánicas (perforaciones, cortes).
 - Ropa de protección contra las agresiones químicas.
 - Ropa de protección contra las proyecciones de metales en fusión y las radiaciones infrarrojas.
 - Ropa de protección contra las fuentes de calor intenso o estrés térmico.
 - Ropa de protección contra bajas temperaturas.
 - Ropa de protección contra la contaminación radiactiva.
 - Ropa antipolvo.
 - Ropa antigás.
 - Ropa y accesorios (brazalete, guantes) de señalización (retro reflectantes, fluorescente).

Todos los equipos de protección individual o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá éste, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

270

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 450/554	

8.4.1.2 Condiciones generales de los Equipos de Protección individual

Se elegirán equipos de protección individual ergonómicos, con el fin de evitar las negativas a su utilización. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

- Todo Equipo de Protección Individual, se ajustará al R.D. 1407/92, de 20 de noviembre, y sus instrucciones complementarias que lo desarrollan. Dichos equipos tendrán marcado "CE". Así mismo se cumplirá el R.D. 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual.
- Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su utilización durante su período de vigencia.
- Los equipos de protección individual en utilización que estén rotos, serán reemplazados de inmediato.
- Las normas de utilización de los equipos de protección individual, se atenderán a lo previsto en la reglamentación vigente y folletos explicativos de cada uno de sus fabricantes.
- Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de equipos de protección individual, por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del contratista principal, subcontratistas y autónomos.
- La variación con respecto al número previsto en el estudio de seguridad y salud, quedará justificada en los cálculos de la planificación realizados en la memoria del plan de seguridad y salud.

8.4.1.3 Mantenimiento, reparación y sustitución de los equipos de protección individual

El Contratista contemplará en su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" del grado de cumplimiento de lo dispuesto en el texto de este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales, capaz de garantizar la existencia de la protección decidida

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 451/554	

en el lugar y tiempos previstos, su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las protecciones que se ha decidido utilizar.

Este programa contendrá como mínimo:

- La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista.
- La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
- Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
- El personal que prevé utilizar en estas tareas.
- El informe análisis, de la evolución de los controles efectuados.

8.4.2 Equipos de protección colectiva

8.4.2.1 Consideraciones generales de los equipos de protección colectiva

- Las diversas protecciones colectivas a utilizar en la obra tendrán una calidad adecuada a las prestaciones exigidas, debiendo garantizar su eficacia mediante certificado del fabricante o bien por cálculos y ensayos justificativos realizados al efecto.
- Las protecciones colectivas se ajustarán a lo dispuesto en las Disposiciones Legales y Reglamentos Vigentes.
- Todos los elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose al término del mismo.
- Si por cualquier circunstancia, sea desgaste, uso o deterioro por acción mecánica, un elemento de protección colectiva sufriera algún deterioro, se repondrá de inmediato, haciendo caso omiso de su periodo de vida útil.
- Los trabajadores serán debidamente instruidos respecto a la correcta utilización de los diferentes elementos de protección colectiva.
- Las protecciones colectivas estarán disponibles en obra para su oportuna utilización en las respectivas zonas donde puedan ser necesitadas.
- Todas las protecciones colectivas de empleo en la obra se mantendrán en correcto estado de conservación y limpieza, debiendo ser controladas específicamente tales

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

272

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 452/554	

condicione, en las condiciones y plazos que en cada caso se fijen en el plan de seguridad y salud.

8.4.2.2 Condiciones específicas de los equipos de protección colectiva

Redes perimetrales

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral se hará mediante la utilización de pescante tipo horca.

El extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de poliamida, protegiendo las plantas de trabajo. La cuerda de seguridad será como mínimo de 10 mm de diámetro para sujeción a pescantes y de 6 mm para atado de paños y malla rómbica de cuadrícula 10 x 10 cm.

Barandillas

Las barandillas de pasarelas y plataformas de trabajo tendrán suficiente resistencia, por sí mismas y por su sistema de fijación y anclaje, para garantizar la retención de los trabajadores, incluso en hipótesis de impacto por desplazamiento o desplome violento.

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Todos los huecos estarán protegidos con barandillas de al menos 0,90 m. de altura, barandilla, con refuerzo intermedio y rodapié. Estarán perfectamente fijadas sobre puntales o sobre soportes tipo sargento a los forjados, o bien tapados con cubiertas de madera fabricadas al efecto.
- No se usarán nunca como barandillas cuerdas o cadenas con banderolas u otros elementos de señalización, al no impedir la caída ni tener por sí misma resistencia, pudiendo solo utilizarse para delimitar zonas de trabajo.
- Se colocarán barandillas en los lados abiertos de las pasarelas, rampas de comunicación.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 453/554	

Vallas autónomas de limitación y protección

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estarán construidas a base de tubos metálicos soldados, y con pies derechos de apoyo de tal modo que conserven su estabilidad. Estas vallas podrán utilizarse, ancladas convenientemente, para la protección de zanjas y pozos.

Escaleras de mano

Las escaleras de mano estarán siempre provistas de zapatas antideslizantes y presentarán la suficiente estabilidad. Nunca se utilizarán escaleras unidas entre sí en obra, ni dispuestas sobre superficies irregulares o inestables, como tablas, ladrillos u otros materiales sueltos.

Plataformas de trabajo

Todas las pasarelas y plataformas de trabajo tendrán anchos mínimos de 60 cm. y, cuando se sitúen a más de 2,00 m. del suelo, estarán provistas de barandillas de al menos 90 cm. de altura, con listón intermedio y rodapié de 15 cm como mínimo.

Cuadro eléctrico general

Todo cuadro eléctrico general, totalmente aislado en sus partes activas, irá provisto de un interruptor general de corte unipolar, capaz de dejar a toda la zona de la obra sin servicio. Los cuadros de distribución deberán tener todas sus partes metálicas conectadas a tierra.

Interruptores diferenciales y tomas de tierra

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA.

La resistencia de las tomas de tierra no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

Se comprobará periódicamente que se produce la desconexión al accionar el botón de prueba del interruptor diferencial, siendo absolutamente obligatorio proceder a una revisión de éste por personal especializado o sustituirlo, cuando la desconexión no se produce.

Elementos eléctricos

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

274

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 454/554	

Todos los elementos eléctricos, como fusibles, cortacircuitos e interruptores, serán de equipo cerrado, capaces de imposibilitar el contacto eléctrico fortuito de personas o cosas, al igual que los bornes de conexiones, que estarán provistas de protectores adecuados. Se dispondrán interruptores, uno por enchufe, en el cuadro eléctrico general, al objeto de permitir dejar sin corriente los enchufes en los que se vaya a conectar maquinaria de 10 o más amperios, de manera que sea posible enchufar y desenchufar la máquina en ausencia de corriente.

Lámparas eléctricas portátiles

Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y dispositivo protector de la lámpara, teniendo alimentación de 24 voltios o, en su defecto, estar alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.

Máquinas eléctricas

Todas las máquinas eléctricas dispondrán de conexión a tierra, con resistencia máxima permitida de los electrodos o placas de 5 a 10 ohmios, disponiendo de cables con doble aislamiento impermeable y de cubierta suficientemente resistente. Las mangueras de conexión a las tomas de tierra llevarán un hilo adicional para conexión al polo de tierra del enchufe.

Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible, colocándose en los lugares de mayor riesgo de incendio.

Cables y elementos de sujeción de arnés anti-caídas y sus anclajes.

Los cables de sujeción de arneses anti-caídas y sus anclajes tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos derivados de la caída de un trabajador al vacío, con una fuerza de inercia calculada en función de la longitud de cuerda utilizada.

Portabotellas

Las botellas de oxígeno y acetileno, para transporte en vertical dentro de la obra, se llevarán siempre sobre carro portabotellas.



Válvulas antirretroceso

Los equipos de oxiacetileno llevarán dos válvulas anti-retroceso: una en el acoplamiento de la manguera de la salida de los manorreductores de las botellas y otra en la conexión del soplete, perfectamente identificadas.

Ganchos para reparaciones, conservación y mantenimiento

Tendrán las características adecuadas para soportar los pesos de los elementos que se han de suspender.

Señalización

En cuanto a la señalización de la obra, es preciso distinguir en la que se refiere a la deseada información o demanda de atención por parte de los trabajadores y aquella que corresponde al tráfico exterior afectado por la obra.

En el primer caso son de aplicación las prescripciones establecidas por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, ya citado en este Pliego, en tanto que la señalización y el balizamiento del tráfico, en su caso, vienen regulados por la Norma 8.3IC de la Dirección General de Carreteras, como corresponde a su contenido y aplicación técnica. Esta distinción no excluye la posible complementación de la señalización de tráfico durante la obra cuando la misma se haga exigible para la seguridad de los trabajadores que trabajen en la inmediación de dicho tráfico, en evitación de intromisiones accidentales de éste en las zonas de trabajo. Dichos complementos, cuando se estimen necesarios, deberán figurar en el plan de seguridad y salud de la obra.

8.4.2.3 Mantenimiento, reparación y sustitución de la protección colectiva

El Contratista contemplará en su plan de seguridad y salud, un "programa de evaluación" del grado de cumplimiento de lo dispuesto en el texto de este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales, capaz de garantizar la existencia de la protección decidida en el lugar y tiempos previstos, su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las protecciones que se ha decidido utilizar.

Este programa contendrá como mínimo:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

276

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 456/554	

- La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista.
- La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
- Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
- El personal que prevé utilizar en estas tareas.
- El informe del análisis de la evolución de los controles efectuados.

8.5 SEÑALIZACIÓN DE OBRA

8.5.1 Señalización vial

Esta señalización cumplirá con el nuevo “Código de la Circulación” y con el contenido de la “Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado” promulgada por el “MOPU”.

En el apartado de mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

El objetivo de la señalización vial es doble; es decir, pretende proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras, que es totalmente ajeno a los objetivos de un estudio o plan de seguridad y Salud, y, además, proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la obra.

Este apartado en consecuencia de lo escrito, tiene por objeto resolver exclusivamente el riesgo en el trabajo de los trabajadores por irrupción de vehículos en la obra.

Descripción técnica: Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras “8.3-IC” - Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

277

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 457/554	

8.5.2 Señalización de riesgos en el trabajo

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485 de 14 de abril de 1.997. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Descripción técnica:

Con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Señal de riesgos en el trabajo normalizada según el Real Decreto 485 de 1.977 de 14 de abril.

8.6 ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN OBRA

8.6.1 Principios de la acción preventiva

Según el Artículo 15 de la Ley 31/95 de PRL, el empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención para:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

278

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 458/554	

8.6.2 Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de la obra

El promotor, antes del inicio de los trabajos, designará un Coordinador en materia de seguridad y salud para la ejecución de la obra.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
 - Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente o sucesivamente.
 - Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva, que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el Contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
 - Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa asumirá esa función.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

8.6.3 Coordinación de actividades empresariales

La reforma del marco normativo en prevención de riesgos laborales llevada a cabo por la Ley 54/2003, de 12 de diciembre, incorpora una modificación al proponer un desarrollo normativo

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 459/554	

del artículo 24. Este desarrollo se ha materializado con el RD. 171/2004, de 30 de enero en lo relativo a la coordinación de las actividades empresariales.

Ya en la exposición de motivos de dicho R.D., en referencia a la normativa específica en el sector de la construcción, se dice lo siguiente: "esa normativa específica resultará enriquecida por lo establecido en este real decreto o a través de la información preventiva que deben de intercambiarse los empresarios concurrentes en la obra y mediante la clarificación de las medidas que deben adoptar los diferentes sujetos intervinientes en las obras".

Cuando en un mismo centro de trabajo, desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, para conseguir este fin la coordinación de actividades empresariales deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- La aplicación coherente y responsable de los principios de la acción preventiva establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- La aplicación correcta de los métodos de trabajo por las empresas concurrentes en el centro de trabajo.
- El control de las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo, en particular cuando puedan generar riesgos calificados como graves o muy graves.
- El control de las interacciones, cuando se desarrollen en el centro de trabajo actividades incompatibles entre sí, por su incidencia en la seguridad y la salud de los trabajadores.
- La adecuación entre los riesgos existentes en el centro de trabajo, que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes, y las medidas aplicadas para su prevención.

A los efectos de lo establecido en el RD. 171/2004, de 30 de enero, se entiende por:

- Empresario titular del centro de trabajo: la persona que tiene la capacidad de poner a disposición y gestionar el centro de trabajo.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

280

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 460/554	

- Empresario principal: el empresario que contrata o subcontrata con otros la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquél y que se desarrollan en su propio centro de trabajo.

8.6.3.1 Acciones a realizar ante la concurrencia de trabajadores de varias empresas en un mismo centro de trabajo

El “empresario titular” deberá informar a los empresarios de los riesgos que se derivan de esta concurrencia, así como dar instrucciones de las medidas preventivas, realizándose por escrito si los riesgos se califican de graves o muy graves.

Esta información se entenderá cumplida por el promotor mediante el presente Estudio de seguridad y salud.

Las instrucciones de las medidas preventivas por parte del empresario titular se entenderán cumplidas a través de su delegación en el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

Es importante destacar, que, aunque el Coordinador en ejecución debe llevar a cabo la coordinación, al hacerlo delegado por el promotor, es este el responsable de su omisión si la hubiere.

Como consecuencia de lo anterior las empresas contratistas, subcontratistas y los trabajadores autónomos deben de ejecutar y cumplir dicha coordinación establecida por el coordinador.

Las empresas concurrentes deberán informarse recíprocamente, sobre los riesgos específicos de las actividades que puedan afectar a los trabajadores, en particular sobre aquellos que puedan agravarse por la concurrencia de actividades, cooperando entre ellas de acuerdo a lo programado.

Cada empresa deberá a su vez informar a sus trabajadores de los riesgos, y medidas preventivas, derivados de esta concurrencia de actividades.

El Coordinador debe ser el trasmisor de toda la información entre las empresas y los trabajadores autónomos concurrentes, cumpliendo con las siguientes especificaciones generales:

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

281

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 461/554	

- La información deberá proporcionarse: antes del inicio de las actividades, o bien cuando en el desarrollo de las actividades se produzca un cambio; o una situación de emergencia.
- Esta información se realizará por escrito cuando alguna de las empresas produzca riesgos calificados de graves o muy graves.
- Si como consecuencia de los riesgos de las actividades concurrentes, se produce un accidente de trabajo, el empresario deberá informar de aquél a los demás empresarios presentes en el centro de trabajo.
- Los empresarios que desarrollen actividades en un centro de trabajo del que otro empresario sea titular, tendrán en cuenta la información recibida de éste en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad.
- Estas instrucciones dadas por el empresario titular del centro de trabajo deberán ser cumplidas por los demás empresarios concurrentes, quienes deberán comunicar a sus trabajadores respectivos la información y las instrucciones recibidas del empresario titular.

En el sector de la construcción la calificación de empresario principal se le asigna al contratista, pudiéndose dar en una misma obra tantos empresarios principales como contratistas existan en ella.

El "empresario principal", a su vez, antes del inicio de la actividad en su centro de trabajo exigirá, a las empresas contratistas y subcontratistas, que le acrediten por escrito que han realizado, para las obras y servicios contratados, la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva.

Asimismo, exigirá, a tales empresas, que le acrediten por escrito que han cumplido sus obligaciones en materia de información y formación respecto de los trabajadores que vayan a prestar sus servicios en el centro de trabajo.

Estas acreditaciones a su vez deberán ser exigidas por la empresa contratista, para su entrega al empresario principal, cuando subcontratara con otras empresas la realización de parte de la obra o servicio.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

282

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 462/554	

El empresario principal tiene también el deber de vigilancia respecto a las contratas y subcontratas que participen en el mismo centro de trabajo.

Las medidas adoptadas serán de aplicación a todas las empresas y trabajadores autónomos que desarrollen actividades en el centro de trabajo, existan o no relaciones jurídicas entre el empresario titular y ellos.

Un apartado específico es el recogido en el artículo 24.4 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que se produce cuando una empresa realiza trabajos en una obra con maquinaria o equipos que pertenecen a la empresa que los contrata. El contratista deberá proporcionar a los contratados la información necesaria para la que la utilización de dicha maquinaria o equipos se produzca sin riesgos.

Obligación que debe ser tenida en cuenta por el promotor que de ser el que suministre los medios es el principal obligado.

8.6.3.2 Medios de coordinación

Se consideran medios adecuados de coordinación al simple intercambio de información y de comunicación entre las empresas, con celebración de reuniones periódicas de los empresarios o de los comités de seguridad, o de los recursos preventivos, o la designación de una o más personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas.

La iniciativa para el establecimiento de los medios necesarios de coordinación corresponderá al empresario titular del centro de trabajo, cuyos trabajadores desarrollen actividades en éste o, en su defecto, al empresario principal.

Específicamente se designarán a una o varias personas en el caso que concurran al menos dos de los siguientes supuestos:

- Cuando en el centro de trabajo se realicen actividades consideradas como peligrosas o con riesgos especiales, que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de las demás empresas presentes.
- Cuando exista dificultad para controlar las interacciones de las diferentes actividades, que puedan generar riesgos calificados como graves o muy graves.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

283

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 463/554	

- Cuando exista dificultad para que se desarrollen actividades incompatibles entre sí desde el punto de vista de la seguridad.
- Cuando exista una especial complejidad para la coordinación de las actividades preventivas como consecuencia del número de empresas y trabajadores concurrentes, o del tipo de actividades desarrolladas, o de las características del centro de trabajo.

La persona o las personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas serán designadas por el empresario titular del centro de trabajo cuyos trabajadores desarrollen actividades en él.

En el supuesto que exista la obligación de asignar personas para la coordinación de las actividades preventivas, podrán ser encargadas las siguientes personas:

- Los trabajadores designados para el desarrollo de las actividades preventivas por el empresario titular del centro de trabajo o por los demás empresarios concurrentes.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa titular del centro de trabajo o de las demás empresas concurrentes.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención ajeno concertado por la empresa titular del centro de trabajo o por las demás empresas concurrentes.
- Uno o varios trabajadores de la empresa titular del centro de trabajo o de las demás empresas concurrentes que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la calificación y la experiencia necesarios en las actividades.
- Cualquier otro trabajador de la empresa titular del centro de trabajo que, por su posición en la estructura jerárquica de la empresa y por las funciones técnicas que desempeñen en relación con el proceso o los procesos de producción desarrollados en el centro, esté capacitado para la coordinación de las actividades empresariales.
- Una o varias personas de empresas dedicadas a la coordinación de actividades preventivas, que reúnan las competencias, los conocimientos y la calificación necesarios en las actividades.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

284

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 464/554	

En cualquier caso, la persona o personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos de los empresarios concurrentes.

Cuando los recursos preventivos de la empresa a la que pertenezcan deban estar presentes en el centro de trabajo, podrán ser igualmente encargadas de la coordinación de actividades preventivas, si con ello no menoscaban su actividad principal.

8.6.3.3 Funciones de la persona o personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas

La persona o las personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas tendrán las siguientes funciones:

- Favorecer el cumplimiento de los objetivos previstos.
- Servir de cauce para el intercambio de las informaciones que deben comunicarse las empresas.
- Cualesquiera otras encomendadas por el empresario titular del centro de trabajo.

Para el ejercicio adecuado de sus funciones, la persona o las personas encargadas de la coordinación estarán facultadas para:

Conocer las informaciones que deben intercambiarse las empresas concurrentes en el centro de trabajo, así como cualquier otra documentación de carácter preventivo que sea necesaria para el desempeño de sus funciones.

Acceder a cualquier zona del centro de trabajo.

Impartir a las empresas concurrentes las instrucciones que sean necesarias para el cumplimiento de sus funciones.

Proponer a las empresas concurrentes la adopción de medidas para la prevención de los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores presentes.

La persona o las personas encargadas de la coordinación deberán estar presentes en el centro de trabajo durante el tiempo que sea necesario para el cumplimiento de sus funciones.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

285

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 465/554	

La persona o personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas deberán contar con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel intermedio.

8.6.4 Recursos preventivos

8.6.4.1 Presencia de los recursos preventivos

En el desarrollo del capítulo IV de la Ley de Prevención y el Capítulo III del Reglamento de los Servicios de Prevención, se describen las diferentes posibilidades de organizar la Prevención en la empresa.

La Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de Prevención de Riesgos Laborales, añade un nuevo artículo 32 bis a la Ley de Prevención, complementando en lo que se refiere a las obras de construcción, la organización de la Prevención y desarrollándolo en particular en su Disposición Adicional Decimocuarta.

En términos generales, esta disposición legal establece el término necesario en vez de obligatorio, así que normalmente deberán estar fijados previamente salvo su requerimiento por la Inspección de Trabajo.

8.6.4.2 Necesidad de la presencia de los recursos preventivos

Inicialmente los medios de coordinación de los contratistas pueden identificarse como presencia de recursos preventivos en la obra.

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos adicionales, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los tres supuestos siguientes:

Cuando durante la obra se desarrollen trabajos con riesgos especiales, como los señalados en el Anexo II del RD 1627/1997, que inclusive se pueden ver agravados por el desarrollo de la actividad o la concurrencia y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

En el citado Anexo se señalan sintéticamente los siguientes:

- Trabajos con riesgos de sepultamiento, hundimiento.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 466/554	

- Trabajos con exposición a agentes químicos o biológicos de especial gravedad.
- Trabajos con exposición a radiaciones que deban estar delimitados.
- Trabajos en la proximidad de líneas de Alta tensión.
- Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- Obras de excavación de túneles, pozos y otros.
- Trabajos realizados en inmersión con equipos subacuáticos.
- Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
- Trabajos con uso de explosivos.
- Trabajos de montaje o desmontaje de elementos prefabricados pesados.

Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales. Ante la falta de desarrollo normativo se podría tomar como referente el Anexo I del RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se desarrolla el Reglamento de los Servicios de Prevención.

En el citado Anexo se citan los siguientes:

- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes en zonas controladas.
- Trabajos con exposición a agentes tóxicos o muy tóxicos, cancerígenos, mutagénicos, etc.
- Actividades en que intervienen productos químicos de alto riesgo y son objeto de aplicación del Real Decreto 374/2001 de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Trabajos relacionados con la exposición a agentes biológicos.
- Trabajos con exposición a explosivos.
- Trabajos de minería a cielo abierto y de interior.
- Actividades de inmersión bajo el agua.
- Actividades en obras de construcción, excavación, movimientos de tierras, etc.
- Actividades en la industria siderúrgica.
- Producción de gases comprimidos o licuados.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

287

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 467/554	

- Trabajos con concentraciones elevadas de polvo silíceo.
- Trabajos con riesgos eléctricos de Alta Tensión.

Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, tomando como referencia el CT 83/2010 y del que enumeramos las actividades:

- Trabajos relacionados con ascensores y montacargas, aparatos de elevación distintos de los ascensores y montacargas.
- Trabajos en espacios confinados en construcción y mantenimiento de edificios.
- Trabajos con riesgo de caída de altura, montaje, desmontaje y transformación de andamios.
- Trabajos subterráneos en pozos o galerías.
- Trabajos en interior de túneles.
- Trabajos de demolición.
- Trabajos en emplazamiento con riesgo de incendio o explosión.
- Trabajos con aparatos y maquinaria de obra, carretillas automotoras de manutención con conductor a bordo.
- Circulación de ferrocarriles con trabajos simultáneos de mantenimiento o reparación en las vías o sus proximidades.
- Trabajos con electricidad.
- Trabajos de construcción naval.
- Trabajos en instalaciones frigoríficas.
- Trabajos en caliente.
- Trabajos ante la presencia de radiaciones ionizantes.
- Trabajos en medios hiperbáricos, como actividades de inmersión bajo el agua y buceo profesional, trabajos realizados en cajones con aire comprimido, trabajos en atmósferas explosivas.
- Trabajos en presencia de productos peligrosos como agentes químicos, agentes biológicos, agentes cancerígenos, agentes mutagénicos o tóxicos para la reproducción, trabajos con amianto.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

288

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 468/554	

- Actividades peligrosas por trabajos aislados en altura o en montaña.

8.6.4.3 Presencia de recursos preventivos en obras de construcción

Según se especifica en el Artículo 2º, del RD. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifica el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el Plan de Seguridad y Salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos. Es decir, en ellos se debe delimitar cuales son los trabajos en los que será necesaria la presencia de tales recursos.

Si en el desarrollo de sus funciones tanto el Coordinador de Seguridad y Salud en ejecución como la Dirección Facultativa pueden solicitar a los contratistas la necesidad de establecer recursos preventivos, tanto en la fase previa de confección del Plan de Seguridad como durante la ejecución de la obra. Un caso manifiesto de esta situación se da de acuerdo a lo desarrollado en el apartado anterior relativo a la Coordinación de actividades empresariales, ante la simultaneidad de trabajos incompatibles.

En último lugar los propios Contratistas si así lo consideran oportuno establecerán la necesidad de tener que tomar medidas con respecto a sus subcontratistas.

Si como resultado de esta labor de vigilancia se observase el incumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, y si fuera preciso realizar las modificaciones necesarias del plan de seguridad y salud, adoptando medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas, informando de los hechos al empresario.

8.6.4.4 Consideración de los recursos preventivos

Las tareas de vigilancia de las actividades preventivas pueden ser llevadas adelante por uno o varios trabajadores designados de la empresa, o miembros del servicio de prevención propio de la empresa.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

289

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 469/554	

Si la modalidad preventiva es mediante un Servicio de Prevención ajeno, la podrán realizar igualmente uno o varios miembros del mismo.

Considerando que cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos, éstos deberán necesariamente colaborar entre sí.

Los recursos preventivos deberán tener, en cualquier caso, la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que se determine su presencia.

No obstante, lo comentado anteriormente, se podrá designar a uno o varios trabajadores de la empresa, aunque no formen parte del servicio de prevención propio, ni ser trabajadores designados, pero que reúnan los conocimientos y la experiencia necesarias en las actividades preventivas, siendo imprescindible que cuenten con la formación de nivel básico en prevención.

En este supuesto tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

8.7 REGULACIÓN DE LA SUBCONTRATACIÓN

La regulación de la subcontratación en el Sector de la Construcción viene establecida por la Ley 32/2006, de 19 de octubre.

De acuerdo a los estudios realizados sobre las diferentes causas de siniestralidad en el sector de la construcción, se vio que uno de los factores que pueden afectar es la utilización de la subcontratación como una forma de organización productiva.

Si bien la subcontratación permite en muchos casos un mayor grado de especialización, de cualificación de los trabajadores, haciendo posible la utilización de medios técnicos y una mayor eficiencia empresarial.

También el exceso en las cadenas de subcontratación, especialmente en este sector, ocasiona la participación de empresas sin una mínima estructura organizativa, que permita



garantizar que se hallen en condiciones de hacer frente a sus obligaciones de protección de la salud y la seguridad de los trabajadores.

La participación en el encadenamiento sucesivo, e injustificado, de subcontrataciones afecta al elemento último que es el que precisamente ha de responder de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores que realizan las obras, pudiéndose producir prácticas incompatibles con la seguridad y salud en el trabajo.

Esta Ley aborda una regulación de la subcontratación exclusivamente en el sector de la construcción, y establece una serie de garantías dirigidas a evitar que la falta de control en esta forma de organización productiva, ocasione riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

Se aplicará para la ejecución de los siguientes trabajos, en régimen de subcontratación:

- Excavación
- Movimiento de tierras
- Construcción
- Montaje y desmontaje de elementos prefabricados
- Acondicionamientos o instalaciones
- Transformación
- Rehabilitación
- Reparación
- Desmantelamiento
- Derribo
- Mantenimiento
- Conservación
- Trabajos de pintura y limpieza, saneamiento

Requisitos necesarios para que una empresa pueda subcontratar a otras empresas

- Tener una organización productiva propia y contar con los medios necesarios para el desarrollo de la actividad contratada.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

291

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 471/554	

- Asumir los riesgos, obligaciones y responsabilidades propias del desarrollo de la actividad empresarial.
- Ejercer directamente las facultades de organización y dirección sobre el trabajo desarrollado por sus trabajadores en la obra.

Requisitos necesarios para que una empresa pueda ser contratada o subcontratada

- Además de los anteriores deberán también:
 - Acreditar que disponen de recursos humanos, en su nivel directivo y productivo, que cuentan con la formación necesaria en prevención de riesgos laborales, así como de una organización preventiva adecuada.
 - Estar inscritas en el Registro de Empresas Acreditadas.

8.7.1 Acreditaciones

Las empresas contratistas o subcontratistas, acreditarán el cumplimiento de estos requisitos, mediante una declaración de su representante legal y presentada en el Registro de Empresas Acreditadas.

Las empresas contratadas o subcontratadas habitualmente, para la realización de trabajos en obras del sector de la construcción, deberán contar con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido que supere las siguientes cantidades:

- 10% (hasta octubre 2008)
- 20% (hasta abril del 2010)
- 30% (a partir de abril del 2010)

Régimen de la subcontratación en el sector de la construcción

El promotor podrá contratar directamente con cuantos contratistas estime oportuno ya sean personas físicas o jurídicas.

El contratista podrá contratar con las empresas subcontratistas o trabajadores autónomos la ejecución de los trabajos que hubiera contratado con el promotor.



El primer y segundo subcontratistas podrán subcontratar la ejecución de los trabajos que, respectivamente, tengan contratados, salvo en los supuestos previstos a continuación:

- El tercer subcontratista no podrá subcontratar los trabajos que hubiera contratado con otro subcontratista o trabajador autónomo.
- El trabajador autónomo no podrá subcontratar los trabajos a él encomendados ni a otras empresas subcontratistas ni a otros trabajadores autónomos.
- Asimismo, tampoco podrán subcontratar los subcontratistas, cuya organización productiva puesta en uso en la obra consista fundamentalmente en la aportación de mano de obra, entendiéndose por tal la que para la realización de la actividad contratada no utiliza más equipos de trabajo propios que las herramientas manuales, incluidas las motorizadas portátiles, aunque cuenten con el apoyo de otros equipos de trabajo distintos de los señalados, siempre que éstos pertenezcan a otras empresas, contratistas o subcontratistas, de la obra.
- No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, cuando en casos fortuitos debidamente justificados, por exigencias de especialización de los trabajos, complicaciones técnicas de la producción o circunstancias de fuerza mayor por las que puedan atravesar los agentes que intervienen en la obra, fuera necesario, a juicio de la dirección facultativa, la contratación de alguna parte de la obra con terceros, excepcionalmente se podrá extender la subcontratación establecida en el apartado anterior en un nivel adicional, siempre que se haga constar por la dirección facultativa su aprobación previa y la causa o causas motivadoras de la misma en el Libro de Subcontratación.

El contratista deberá poner en conocimiento del coordinador de seguridad y salud y de los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas incluidas en el ámbito de ejecución de su contrato que figuren relacionados en el Libro de Subcontratación la subcontratación excepcional prevista en el apartado anterior.

Asimismo, deberá poner en conocimiento de la autoridad laboral competente la indicada subcontratación excepcional mediante la remisión, en el plazo de los cinco días hábiles siguientes a su aprobación, de un informe en el que se indiquen las circunstancias de su necesidad y de una copia de la anotación efectuada en el Libro de Subcontratación.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

293

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 473/554	

8.7.2 Registro de empresas acreditadas

Se creará el Registro de Empresas Acreditadas, que dependerá de la autoridad laboral competente, entendiéndose por tal la correspondiente al territorio de la comunidad autónoma donde radique el domicilio social de la empresa contratista o subcontratista.

Reglamentariamente se establecerán el contenido, la forma y los efectos de la inscripción en dicho registro.

Las empresas contratistas y subcontratistas que intervengan en las obras de construcción deberán vigilar el cumplimiento por las subcontratas y autónomos con que contraten;

Las empresas subcontratistas deberán comunicar o trasladar al contratista, toda información o documentación que afecte al contenido de este capítulo.

El proceso de acreditación es el siguiente:

- Todas las empresas previamente al inicio de la contratación y subcontratación, solicitarán su inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas que depende de la autoridad laboral competente.
- La solicitud de inscripción se dirigirá al Registro de Empresas Autorizadas dependiente de la autoridad laboral. Si la solicitud fuera admitida se le asignará al inscribirle una clave individualizada, y válida para todo el territorio nacional.
- La inscripción tendrá un período de validez de tres años, y será renovable por períodos iguales, válido para todo el territorio nacional, siendo sus datos de acceso público.
- La inscripción no exime de la obligación de justificar en cualquier momento de que se está en posesión de las condiciones por las que se concedió la misma.
- Cualquier cambio en el registro se deberá notificar a la autoridad laboral, dentro del mes siguiente al que se realizó el cambio.
- Para la cancelación en dicho registro, por la empresa inscrita, se utilizará el impreso habilitado al efecto. Esta cancelación la podrá realizar de oficio la Inspección de Trabajo, si por alguna causa la empresa dejara de cumplir los requisitos.



8.7.3 Documentación de la subcontratación

En toda obra de construcción cada contratista deberá disponer de un Libro de Subcontratación, en el que se deberán reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos los siguientes datos:

- Todas y cada una de las subcontrataciones realizadas
- La identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista
- Los representantes legales de los trabajadores
- Las respectivas fechas de entrega del plan de seguridad y salud
- Las instrucciones elaboradas por el coordinador de seguridad y salud
- Las anotaciones efectuadas por la dirección facultativa sobre su aprobación de cada subcontratación excepcional

Al Libro de Subcontratación tendrán acceso el promotor, la dirección facultativa, el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos que intervienen en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

Asimismo, cada empresa deberá disponer de la documentación o título que acredite la posesión de la maquinaria que utiliza.

8.7.4 Libro de subcontratación

Cada Contratista con carácter previo a la subcontratación de una empresa o de un autónomo, deberá obtener el Libro de la Subcontratación.

Este libro estará habilitado por la autoridad laboral competente, verificando que cumple los requisitos legalmente establecidos.

En dicho libro deberán constar, al día, todas y cada una de la subcontratas y trabajadores autónomos ordenadas en orden cronológico.

Este libro deberá permanecer en la obra y conservarse durante los 5 años posteriores a la terminación de la obra.



El Coordinador de Seguridad y Salud recibirá notificación de cada subcontrata que se anote en dicho Libro, quien a su vez la transmitirá al resto de las empresas.

Cuando la anotación suponga una ampliación excepcional, el contratista deberá comunicarlo a la autoridad laboral, durante los 5 días hábiles posteriores y en el que se justifique las circunstancias de su necesidad.

En el libro de subcontratación se anotará la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra, así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra.

8.8 DETECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MISMOS

El contratista, está obligado a recoger en su plan de seguridad y salud en el trabajo y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente con un Servicio de Prevención acreditado propio o externo, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, Mutuas Patronales de Accidentes de Trabajo de la Seguridad Social o por otras empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la ejecución de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

- Riqueza de oxígeno en las excavaciones de túneles o en mina.
- Presencia de gases tóxicos o explosivos, en las excavaciones de túneles, o en mina.
- Presencia de gases tóxicos en los trabajos de pocería.
- Presencia de amianto.
- Presión acústica de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas).
- Productos de limpieza de fachadas.
- Productos fluidos de aislamiento.
- Proyección de fibras.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

296

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 476/554	

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la definir las condiciones de higiene de la obra, se realizarán mediante el uso de los aparatos técnicos especializados, manejados por personal cualificado. Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para su estudio y propuesta de decisiones.

8.9 FORMACIÓN E INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES

FORMACIÓN

Todo el personal recibirá una formación en relación a los métodos de trabajo y riesgos que estos pueden producir, conjuntamente con las medidas de seguridad que sean aplicadas.

Esta formación abarcará los siguientes aspectos:

- Formación sobre las precauciones a tomar específicas en cada actividad (Particular de cada tipología de trabajo).
- Formación de las medidas correctoras que deberán utilizar en la realización de sus trabajos.
- Se dispondrá en la obra de personal socorrista o se llevará a cabo el oportuno cursillo de socorrismo y de primeros auxilios.
- Se impartirá formación en materia de Seguridad y Salud a todo el personal de la obra.

La empresa contratista principal adjudicataria de las obras, exigirá a las diferentes empresas subcontratadas, en caso de existir, a formar en el método de trabajo correcto a todo el personal a su cargo; es decir, en el método de trabajo seguro.

En consecuencia, con la ayuda de los diferentes Encargados de la Obra y de los Encargados de Seguridad y Salud, transmitirá las informaciones necesarias a todos los que intervienen en la misma, con el objetivo de que todos los trabajadores puedan tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

297

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 477/554	

Periódicamente y de acuerdo con la incorporación de los trabajadores, según las previsiones del plan de ejecución de la obra, se realizarán los oportunos cursos de formación para los mismos.

Los criterios formativos en materia de Seguridad y Salud en el trabajo por los que se registrarán los cursos son:

- Realización de charlas por personal cualificado con el empleo de los medios y durante el tiempo necesarios que requiera cada una de las diversas actividades a ejecutar en la obra. Se utilizará material audiovisual en los casos en que sea posible.
- Entrega de material documental y gráfico, donde se incluirán las normas de obligado cumplimiento que le sean de aplicación a su trabajo.

INFORMACIÓN

Todo el personal, antes de iniciar su trabajo en la obra, recibirá la siguiente información:

- Información de los riesgos existentes en la obra (General)
- Información de las medidas de seguridad empleadas, precauciones y medidas correctoras a emplear.

Esta información se entregará a los trabajadores el primer día de trabajo antes de que inicien sus tareas. Firmarán un recibí al margen de la copia del documento que se les entrega.

8.10 VIGILANCIA DE LA SALUD – RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

Todo el personal antes de su incorporación a obra, deberá de tener el correspondiente “certificado médico de aptitud”, que lo capacite para los trabajos a desempeñar. Las empresas contratistas, dentro de la documentación del personal, facilitará los correspondientes certificados del personal que incorpora a la obra.

Todos los trabajadores pasarán como mínimo un reconocimiento médico con carácter anual. El personal eventual antes de su entrada en la obra habrá pasado un reconocimiento médico.

Asimismo, cuando los trabajadores vayan a realizar tareas que entrañen riesgos especiales (por ejemplo, trabajos en altura) deberán pasar un reconocimiento médico específico que les habilite para realizar dichas tareas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

298

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 478/554	

El resultado de estos reconocimientos está clasificado acorde a los dos siguientes grupos:

- Apto para todo tipo de trabajo.
- Apto con ciertas limitaciones.

Las empresas contratistas han de comprometerse a velar para que las empresas y trabajadores autónomos que subcontrate para las obras en cuestión, aporte el mismo nivel de documentación.

8.11 CENTROS ASISTENCIALES

Se colocará en lugar bien visible de la obra, una relación de los centros asistenciales más próximos (Servicios médicos propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) con el nombre, dirección y teléfono, donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento, así como el teléfono de taxis y ambulancias para un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

8.12 ACCIDENTES LABORALES

8.12.1 Acciones a seguir en caso de accidente laboral

El Contratista queda obligado a recoger dentro de su plan de seguridad y salud en el trabajo los siguientes principios de socorro:

- El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.
- En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.
- En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

299

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 479/554	

primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

- El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que redacte, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.
- El Contratista comunicará, a través del plan de seguridad y salud en el trabajo en el trabajo que redacte, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización.
- El Contratista instalará carteles visibles, en los que suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto, etc.

Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

El Contratista queda obligado a incluir en su plan de seguridad y salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones de los mismos.

8.12.2 Comunicaciones en caso de accidente laboral

En caso que se produzca un accidente en el emplazamiento de los trabajos, el responsable del contratista al que pertenezca el trabajador accidentado está obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen a continuación:

- ACCIDENTES DE TIPO LEVE
 - Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, al coordinador de Prevención de Iberdrola Renovables y la Dirección Facultativa, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
 - A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.
- ACCIDENTES DE TIPO GRAVE

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

300

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 480/554	

- Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, al coordinador de Prevención de Iberdrola Renovables y la Dirección Facultativa, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
 - A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.
- ACCIDENTES MORTALES
- Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.
 - Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, al coordinador de Prevención de Iberdrola Renovables y la Dirección Facultativa, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
 - A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.
 - Como complemento de esta parte se emitirá un informe que contenga:
 - Posibles actuaciones que hubieran evitado el accidente.
 - Acciones a tomar.

8.12.3 Primeros auxilios

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación.

La empresa contratista dispondrá de un Servicio Médico, incorporado a su Servicio de Prevención o en su defecto concertado con una Mutua de Accidentes, que efectuará los reconocimientos médicos obligatorios y todas las demás funciones de su competencia.

Deberán adoptarse medidas para “garantizar la evacuación”, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

301

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 481/554	

Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas.

Es conveniente en cualquier caso disponer en el centro de trabajo de una camilla para la evacuación de los accidentados.

Los locales de primeros auxilios deberán estar señalizados conforme al R.D. 485/1997 sobre "señalización de seguridad y salud en el trabajo".

En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.

Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

8.12.4 Botiquín

Se dispondrá en obra de los botiquines necesarios para primeros auxilios, con su equipamiento correspondiente, debiendo disponer de un operario con formación acreditada para en caso necesario, poder aplicar los primeros auxilios.

Será obligatoria la existencia de un botiquín de tajo en aquellas zonas de trabajo que están alejadas del botiquín central, para poder atender pequeñas curas, dotado con el imprescindible material actualizado.

El maletín botiquín de primeros auxilios, deberá contener todos los artículos que se especifican a continuación:

- Agua oxigenada
- "Betadine"
- Gasa estéril
- Algodón hidrófilo estéril
- Esparadrapo antialérgico
- Bolsa para agua o hielo
- Guantes esterilizados
- Termómetro clínico

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

302

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 482/554



- Apósitos autoadhesivos

Los botiquines se revisarán periódicamente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

8.13 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Constarán al menos de las siguientes dependencias:

- Aseo
- Vestuario
- Comedor

También se constituirá un local independiente de análogas características que el anterior y distribuido de forma que disponga de:

- Local para oficina de obra
- Local para almacén

8.13.1 Dotación de aseos

Por cada 10 trabajadores los aseos estarán equipados como mínimo por:

- 1 lavabo con espejo, agua corriente fría y caliente
- 1 ducha con agua corriente fría y caliente
- 1 inodoro con carga y descarga automática de agua, con papel higiénico
- Perchas y jaboneras

8.13.2 Dotación de vestuarios

Los vestuarios estarán lo suficientemente dimensionados para cubrir las necesidades previstas y estarán equipados como mínimo con:

- 2 metros cuadrados por cada trabajador
- 1 taquilla metálica con cerradura por cada trabajador
- Bancos de madera corridos
- Espejos

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

303

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 483/554



8.13.3 Dotación del comedor

La superficie mínima será la necesaria para contener las mesas, sillas o bancos, la piletta fregadero y el calienta-comidas.

Para calcular su superficie, se considerará como mínimo 1,20 metros cuadrados por trabajador para el caso en el que esté trabajando simultáneamente el máximo número de trabajadores en la fase punta de la obra.

La dotación del comedor será:

- Mesas de comedor de obra
 - Calienta-comidas
 - Piletas con 1 grifo cada una dotados de agua potable
 - Bancos de 5 asientos cada uno
 - Convectores eléctricos murales
 - Depósitos dotados de cierre, para el vertido de desperdicios
- En el comedor quedará instalado un botiquín de urgencia.

Normas generales de conservación y limpieza

Los suelos, paredes y techos de los aseos, vestuarios y duchas, serán continuos, lisos e impermeables; enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria; todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización.

En la oficina de obra, en cuadro situado al exterior se colocará de forma bien visible, la dirección del centro asistencial de urgencia y los teléfonos del mismo.

Todas las estancias, estarán dotadas de luz y climatización.

8.14 NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación



ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implanta la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

El Contratista queda obligado a componer según su estilo el siguiente documento, recogerlo en su plan de seguridad y salud y ponerlo en práctica:

Documento de autorización de utilización de las máquinas y de las máquinas herramienta.

- Fecha.
- Nombre del interesado que queda autorizado.
- Lista de máquinas que puede usar.
- Firmas: El interesado. El jefe de obra y/o el encargado.
- Sello del contratista.

8.15 OBLIGACIONES DE LOS CONTRATISTAS, SUBCONTRATAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

8.15.1 Obligaciones específicas del contratista

- Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.
- Elaborar en el menor plazo posible y siempre antes de comenzar la obra, un plan de seguridad y salud en el trabajo cumpliendo con el articulado del Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre, que respetará el nivel de prevención definido en todos

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

305

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 485/554	

los documentos de este estudio de seguridad y salud para la obra, requisito sin el cual no podrá ser aprobado.

- Presentar el plan de seguridad a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución antes del comienzo de la obra. Realizar diligentemente cuantos ajustes fueran necesarios para que la aprobación pueda ser otorgada; y no comenzar la obra hasta que este trámite se haya concluido.
- Notificar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con suficiente antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades.
- Transmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y salud en el trabajo aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y trabajadores autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.
- Instalar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones particulares definidas en el estudio de seguridad y salud y en el plan seguridad y salud aprobado; mantenerlas en buen estado, cambiarlas de posición y retirarlas, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratista o autónoma.
- Instalar a tiempo las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, conocedor de que se definen y calculan estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación a una empresa contratista, subcontratista o autónoma.
- Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado "acciones a seguir en caso de accidente laboral".
- Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este estudio de seguridad y salud, en las

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

306

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 486/554	

condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud.

- Colaborar con el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.
- Incluir en el plan de seguridad y salud, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción. Éstas, unidas a las que se suministran para el montaje de la protección colectiva y equipos, dentro de este pliego de condiciones y particulares, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra. En el caso de no tener redactadas las citadas medidas preventivas a las que se hace mención, lo comunicará por escrito al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con el fin de que pueda orientarle en el método a seguir para su composición.
- Exigir a los subcontratistas y lograr su cumplimiento, para que compongan el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31/95 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- Los medios humanos de que se dispongan en la obra por el contratista, subcontratistas, así como los trabajadores autónomos que intervengan en la ejecución de la obra habrán de poseer las cualificaciones necesarias a los cometidos cuyo desempeño les encomienden o asuman.
- El contratista o el titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos que desarrollen actividades en la obra reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en dicha obra y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado, en su caso, a sus respectivos trabajadores.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

307

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 487/554	

8.15.2 Obligaciones legales de los trabajadores autónomos

Artículo 12 “Obligaciones de los trabajadores autónomos” del RD. 1.627/97:

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales dice:

- Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por las de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos u omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.
- Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:
 - Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
 - Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de este.
 - No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que esta tenga lugar.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

308

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 488/554	

- Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con el empresario para que este pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas. Lo dispuesto en este apartado será igualmente aplicable a los socios de las cooperativas cuya actividad consista en la prestación de su trabajo, con las precisiones que se establezcan en sus Reglamentos de Régimen Interno.

Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular de cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

8.16 NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIALES Y SUBSTANCIAS PELIGROSAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Cuando se identifique la existencia de materiales peligrosos, estos deberán ser evitados siempre que sea posible. Los contratistas evaluarán adecuadamente los riesgos y adoptarán las medidas necesarias al realizar las obras. Si se descubriesen materiales peligrosos inesperados, el contratista, subcontratista o trabajadores autónomos, informarán al

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLF5BBZJY387EE63V	PÁG. 489/554	

Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que procederá según la legislación vigente específica para cada material peligroso identificado.

8.17 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación del presente Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el Estudio.

En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrá implicar disminución del importe total.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa.

El plan de seguridad y salud en el trabajo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, de evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del R.D. 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre previa aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

310

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 490/554	

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

8.18 PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

El Plan de Emergencia y Evacuación tiene como objeto las acciones a desarrollar ante cualquier contingencia, con los medios técnicos y humanos disponibles, organizando y coordinando éstas de la forma más eficaz posible para lograr la menor vulnerabilidad. En el Plan de Emergencia, se parte del riesgo de incendios, y se van añadiendo medidas de adaptación a otros supuestos. Se definen también las funciones de todas las personas que intervienen, para que la detección, alarma e intervención pueda hacerse de forma rápida y coordinada, reduciéndose así los daños personales y económicos que pueda causar el incidente.

Los objetivos básicos son:

- Combatir el siniestro en su fase inicial.
- Organizar la evacuación de personas y bienes.
- Prestar una primera ayuda a las posibles víctimas.
- Comunicar a los servicios externos la causa de la emergencia para su intervención.
- Cooperar con los Organismos Oficiales y Servicios Públicos.
- Restablecer la normalidad una vez controlado el siniestro.
- Coordinar todos los servicios.

Se define como emergencia a cualquier contingencia que no puede ser dominada por una actuación inmediata de quienes la detectan y puede dar lugar a situaciones críticas, o que para su control sean necesarios medios especiales.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 491/554	

Equipos de emergencia: están constituidos por un conjunto de personas formadas, entrenadas y organizadas para atender las necesidades de la emergencia, los contratistas y/o subcontratistas deberán participar en estos equipos con medios humanos y materiales.

Los equipos de emergencia estarán constituidos por:

- El equipo de información: Tiene como función dar información externa con respecto al siniestro, y estar en contacto con los servicios de intervención.
- El equipo de alarma y evacuación: Estará integrado por el responsable de zona o área de trabajo a las órdenes del jefe de Emergencia. Conocerá todas las funciones para la evacuación del personal bajo su control y el punto de reunión. Colaborará con el responsable de la zona en la evacuación del personal.
- El equipo de primeros auxilios: Estará formado por el médico de empresa o A.T.S., teniendo como funciones las que se indican a continuación.
- Equipo de primera intervención se compondrá por:
 - Un responsable de zona o área de trabajo; que actuará como coordinador del equipo.
 - Un auxiliar por cada zona o área de trabajo.

Ambos se pondrán bajo las órdenes del jefe de equipo de segunda intervención.

- El equipo de segunda intervención: Es único para toda la empresa y las instalaciones y estará compuesto por:
 - Un responsable del equipo, que será a su vez el jefe de emergencia y evacuación y que deberá estar localizado en todo momento.
 - Una brigada contra incendios formada por personal experto con formación específica en materia de lucha contra incendios.
- Encargados de las desconexiones
 - El equipo del servicio de seguridad, salvamento y rescate: Estará compuesto por los vigilantes de seguridad del edificio que se encuentran ubicados en cada una de las entradas del mismo, los cuales deben estar en todo momento alerta ante cualquier indicación de emergencia que pueda salir en el panel de control



existente en sus puestos de trabajo, equipo de megafonía o la alarma de emergencia.

Todos los lugares de trabajo deberán poderse evacuar rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

Todos los trabajadores deberán ser informados de las actuaciones en caso de emergencia antes del inicio de su actividad en las obras.

En caso de accidente grave se avisará al **teléfono de emergencias 112**.

El centro asistencial más próximo es el "Hospital Pascual Santa María del Puerto" situado en:
C. Valdés, S/N, 11500 El Puerto de Sta María, Cádiz.

956 01 70 00

8.19 LIBRO DE INCIDENCIAS

Tal y como se recoge en el Artículo 13 del Real Decreto 1.627/97 de 24 de octubre por el que se establecen "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción".

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias será facilitado por:

- El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.
- La Oficina de Supervisión de Proyectos y órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

El Libro de Incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, y estará en poder del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa.



A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con el control y seguimiento del plan de seguridad y salud.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación del coordinador, la dirección facultativa, deberán ser notificadas solamente al contratista y a los representantes de los trabajadores, y tan solo en el caso en que se repitan estas incidencias deberán remitirse a la Inspección de trabajo en un plazo máximo de 24 horas, especificándose que es una reiteración.

8.20 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista, dejará constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, quedando facultado para en circunstancia de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos a la Dirección Facultativa y en caso de considerarlo necesario a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados por la paralización y a los representantes de los trabajadores

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

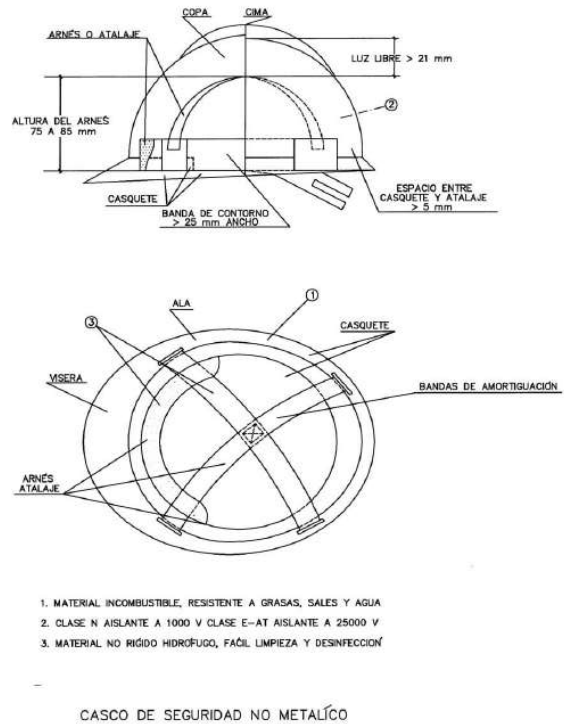
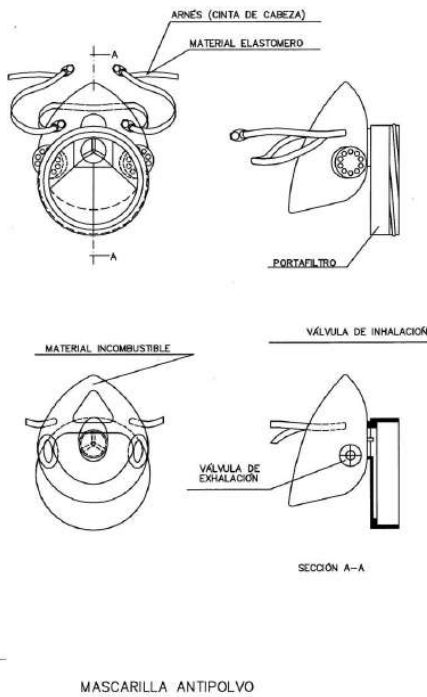
314

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 494/554	

9 PLANOS

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Casco no metálico y mascarilla antipolvo



Fecha: 04/04/2025

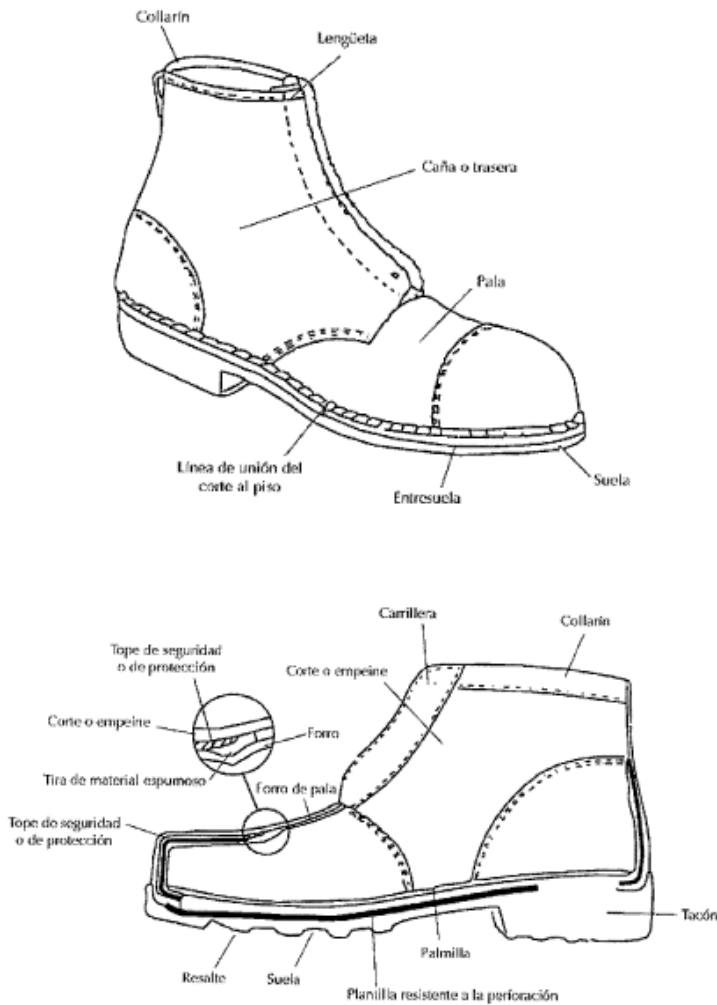
LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

315

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 495/554	



Calzado de seguridad



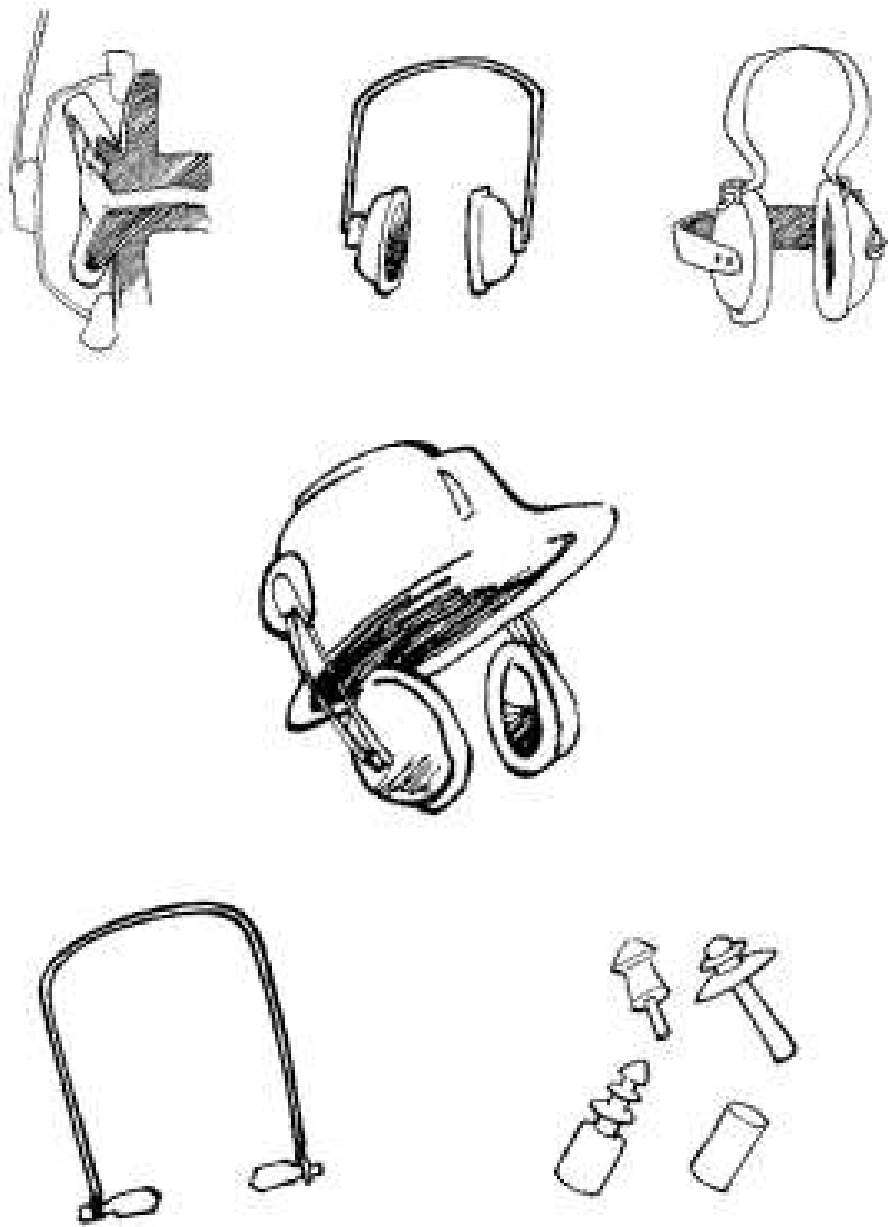
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

316

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 496/554	

Protectores auditivos



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

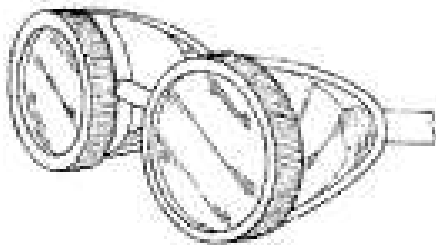
317

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 497/554	

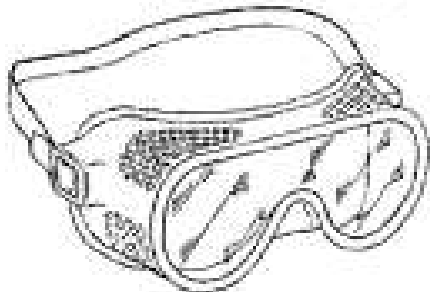
Protectores

oculares

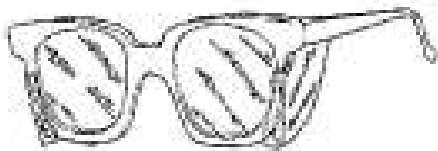
Cazoleta



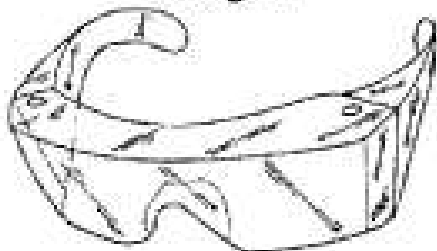
Adaptable al rostro



Universal

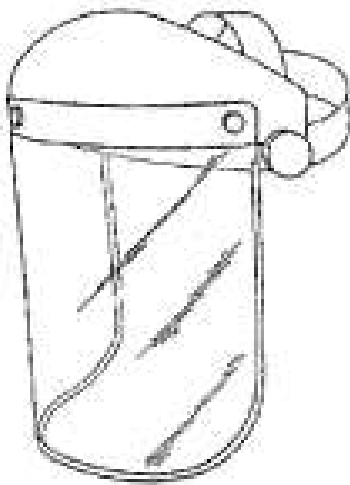


Integral

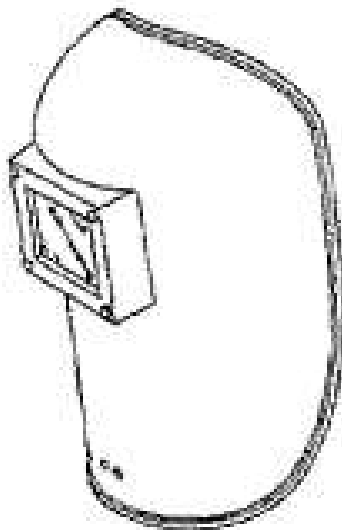


Protecciones oculares y faciales:

Por arnés



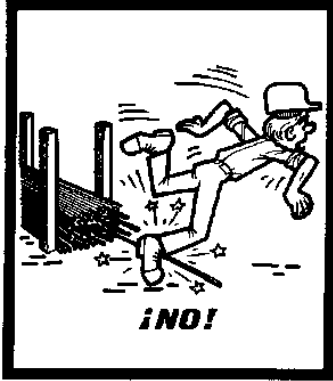
A mano



Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 498/554	

PROTECCIONES COLECTIVAS

Orden y limpieza.



Almacenar los materiales correctamente para evitar todos los riesgos de accidentes debidos al paso de los trabajadores.



Mantener los puestos de trabajo en orden, los materiales ordenados, la circulación despejada, así se evitarán los resbalones y las caídas.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

319

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

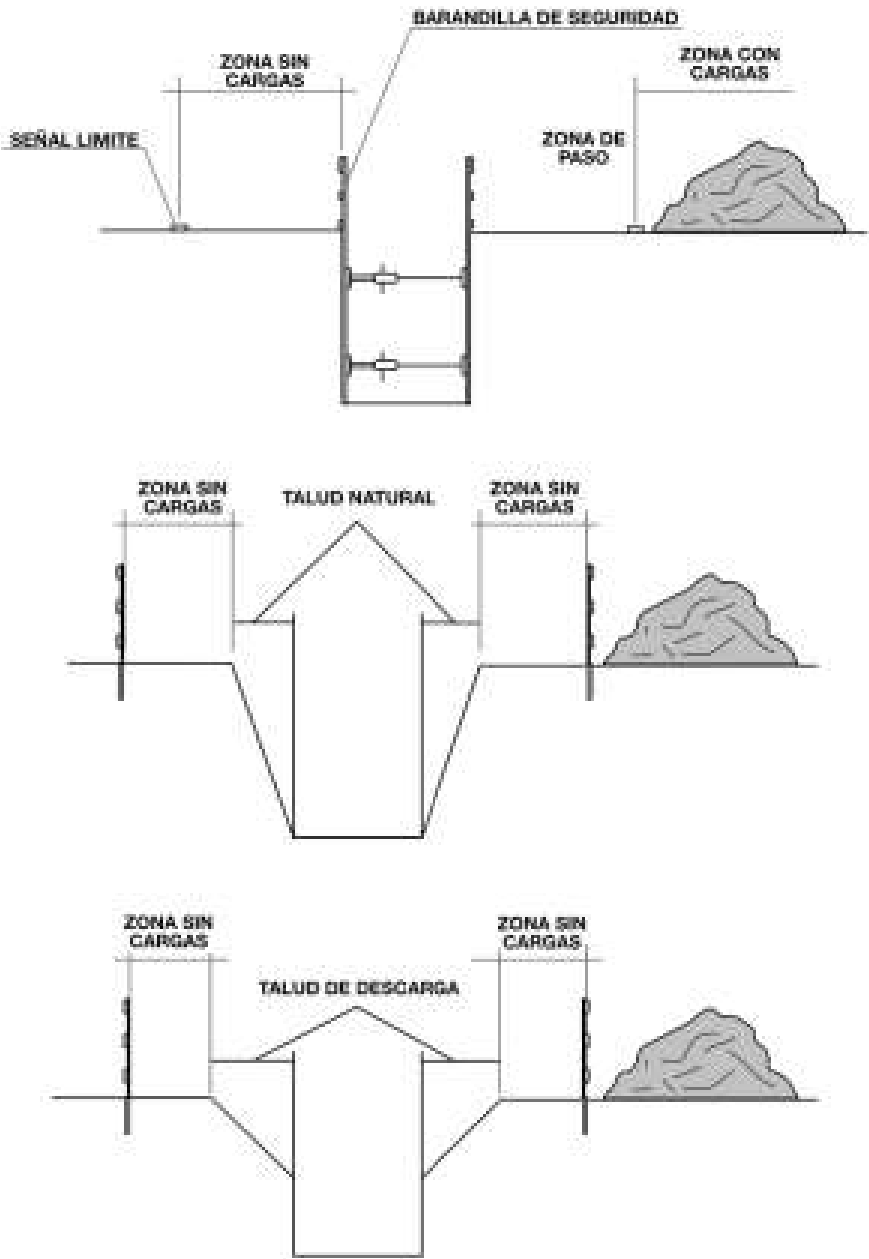
VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 499/554



Barandillas, pasarelas y taludes



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

320

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 500/554	



No pasar nunca por el entibado para trabajar o franquear una zanja.



Se deben instalar pasarelas provistas de barandillas para franquear las zanjas.

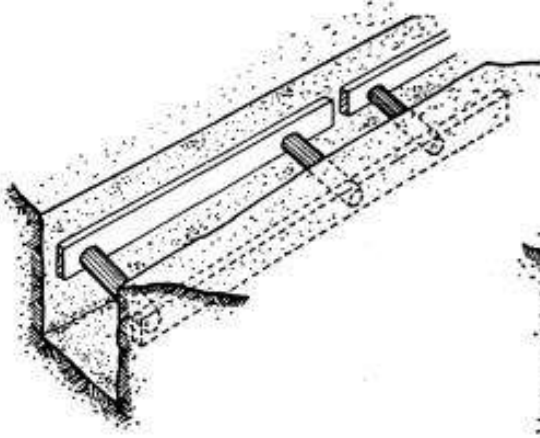


Utilizar escaleras de mano para acceder al fondo de la zanja y volver a salir.

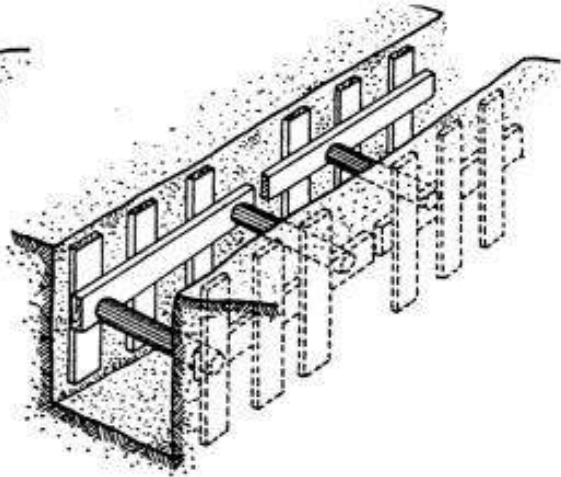
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 501/554	

Entibación

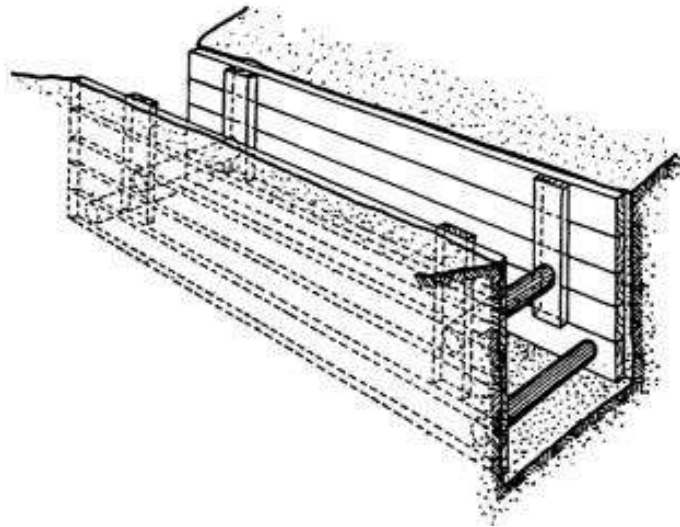
ENTIBACIÓN LIGERA



ENTIBACIÓN SEMICUAJADA



ENTIBACIÓN CUAJADA



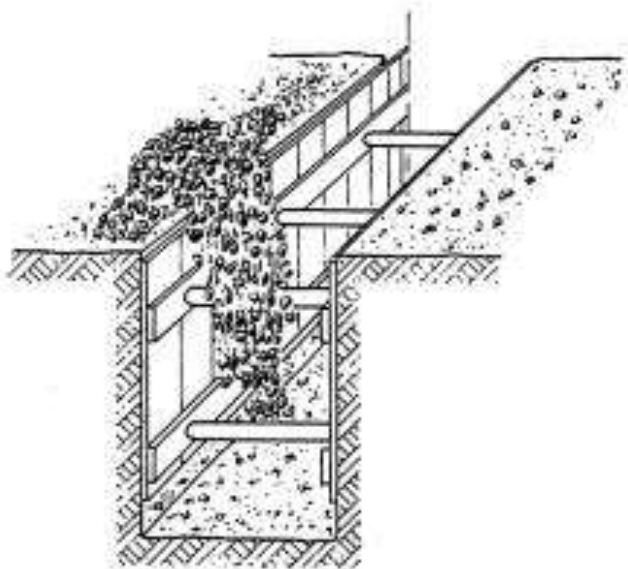
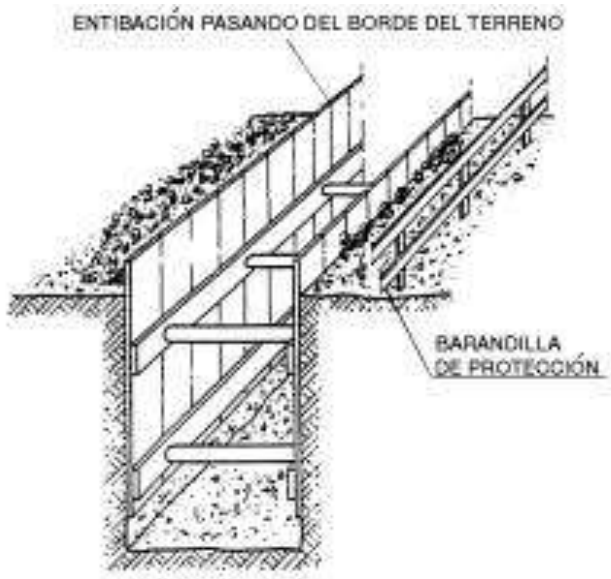
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

322

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 502/554	





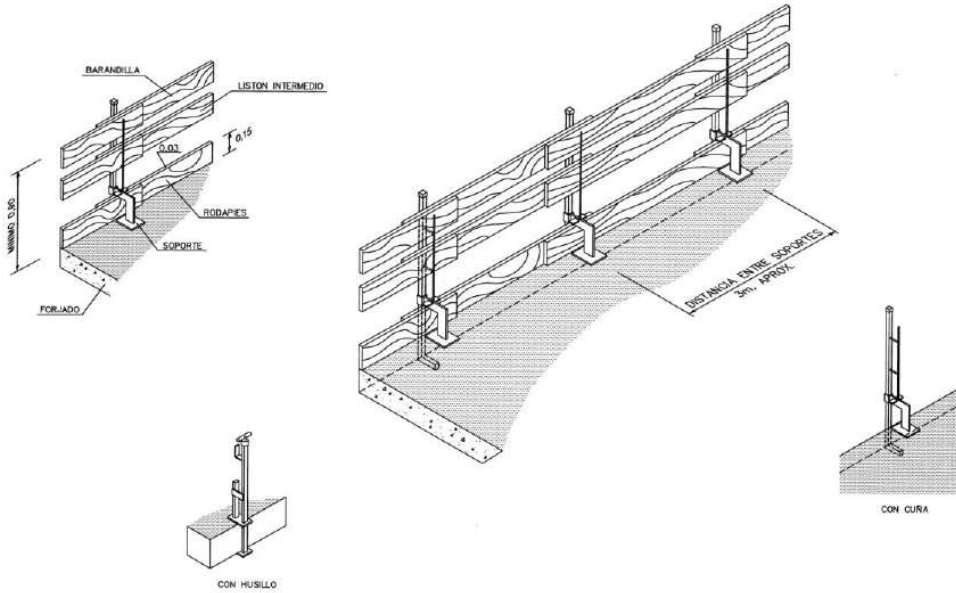
Barandillas de protección

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

323

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 503/554	



LA MADERA UTILIZADA HABRA SIDO PREVIAMENTE SELECCIONADA
Y NO SE USARA PARA OTRO FIN.

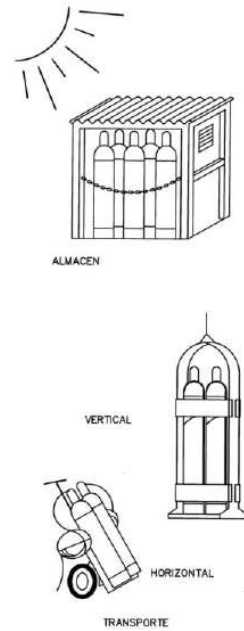
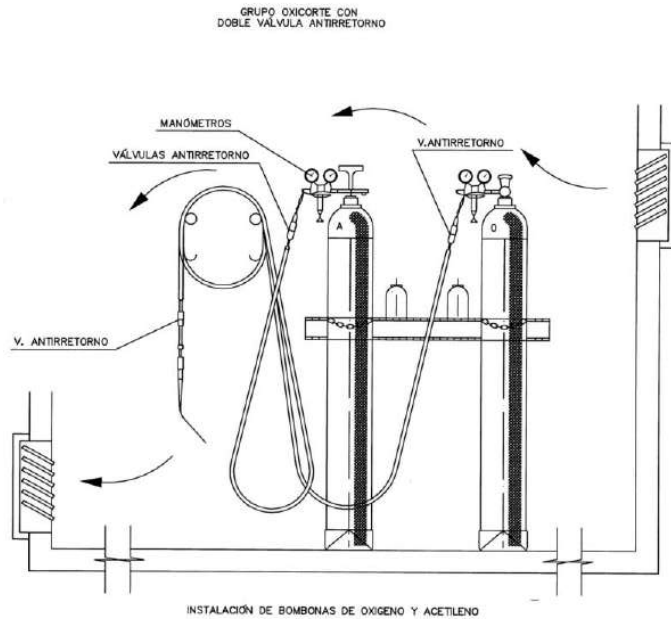
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

324

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZY387EE63V	PÁG. 504/554	

Soldadura



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

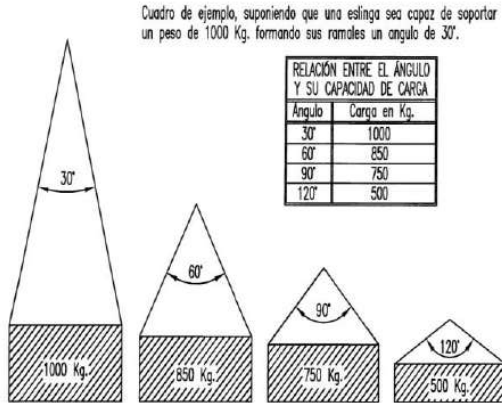
325

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 505/554	



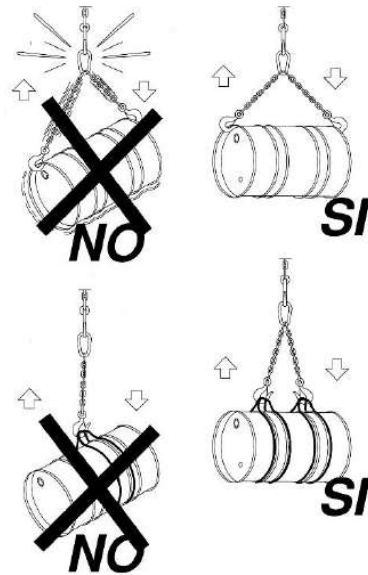
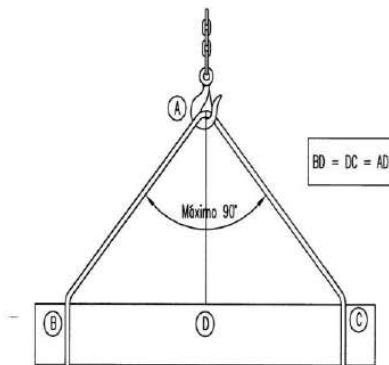
Eslingas

ÁNGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.



La carga máxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del ángulo formado por los ramales de la misma. A mayor ángulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ÁNGULO MAYOR DE 90°. Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

326

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

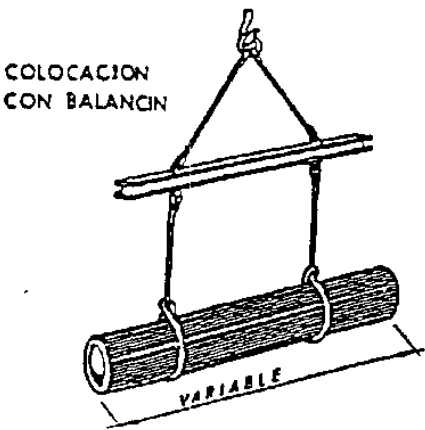
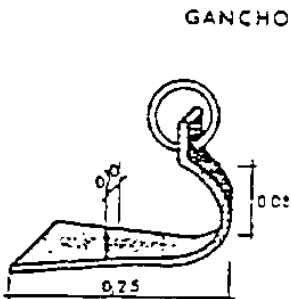
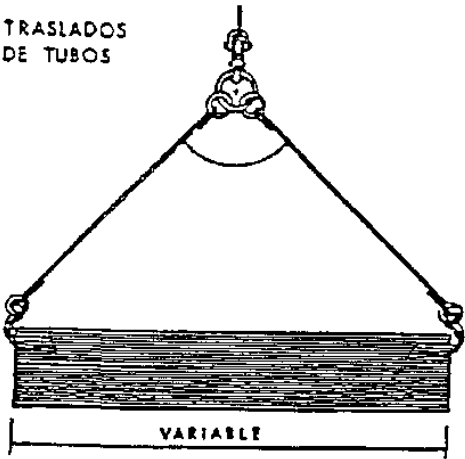
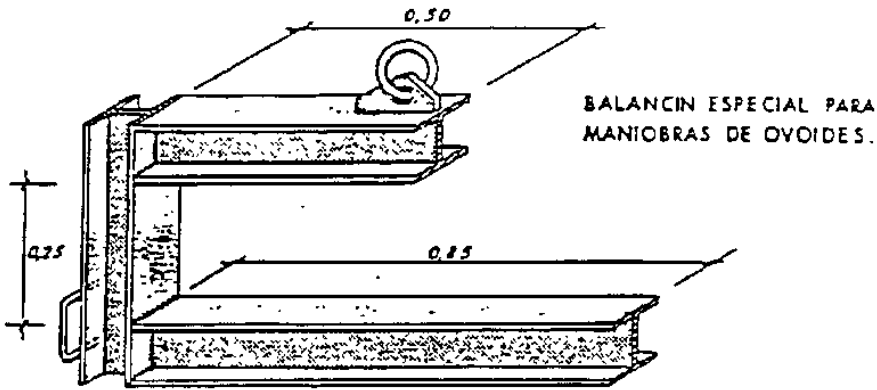
FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

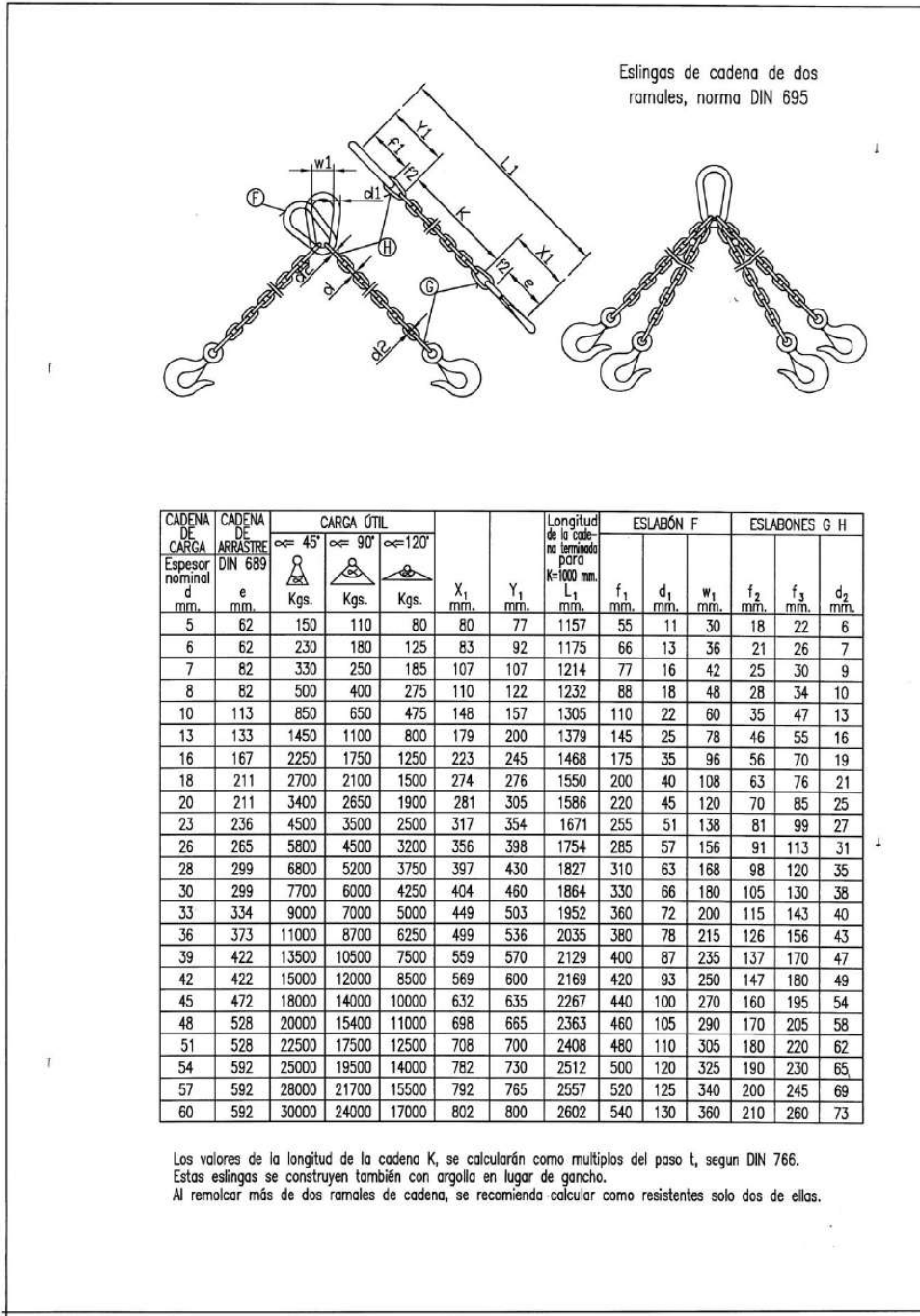
VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 506/554





Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 507/554	



GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

El número de perrillos y la separación entre los mismos depende del diámetro del cable a utilizar.
Una orientación la da la tabla siguiente:

DIÁMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diámetros
de 12 a 20	4	6 diámetros
de 20 a 25	5	6 diámetros
de 25 a 35	6	6 diámetros

Normas a tener en cuenta :

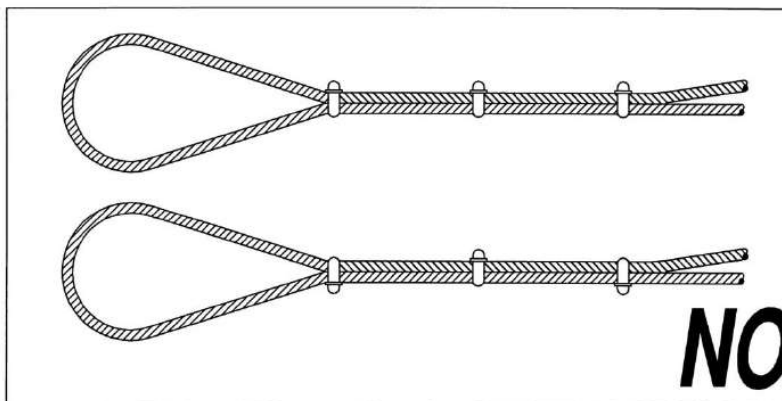
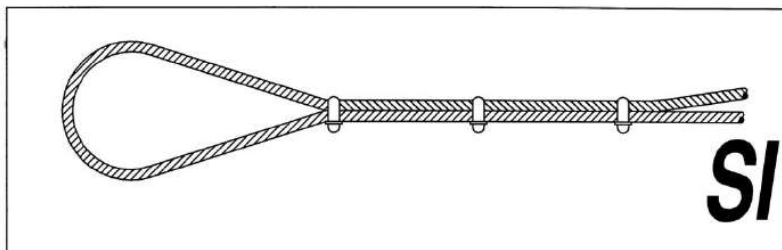
Por lo sencillo de su construcción, las Gazas confeccionadas con perrillos son las más empleadas para los trabajos normales en obra.

Es importante tener en cuenta su forma de construcción, para poder evitar al máximo accidentes de cualquier tipo.

Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.

Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caída de la carga.

Forma correcta de construcción de una Gaza :



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

329

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

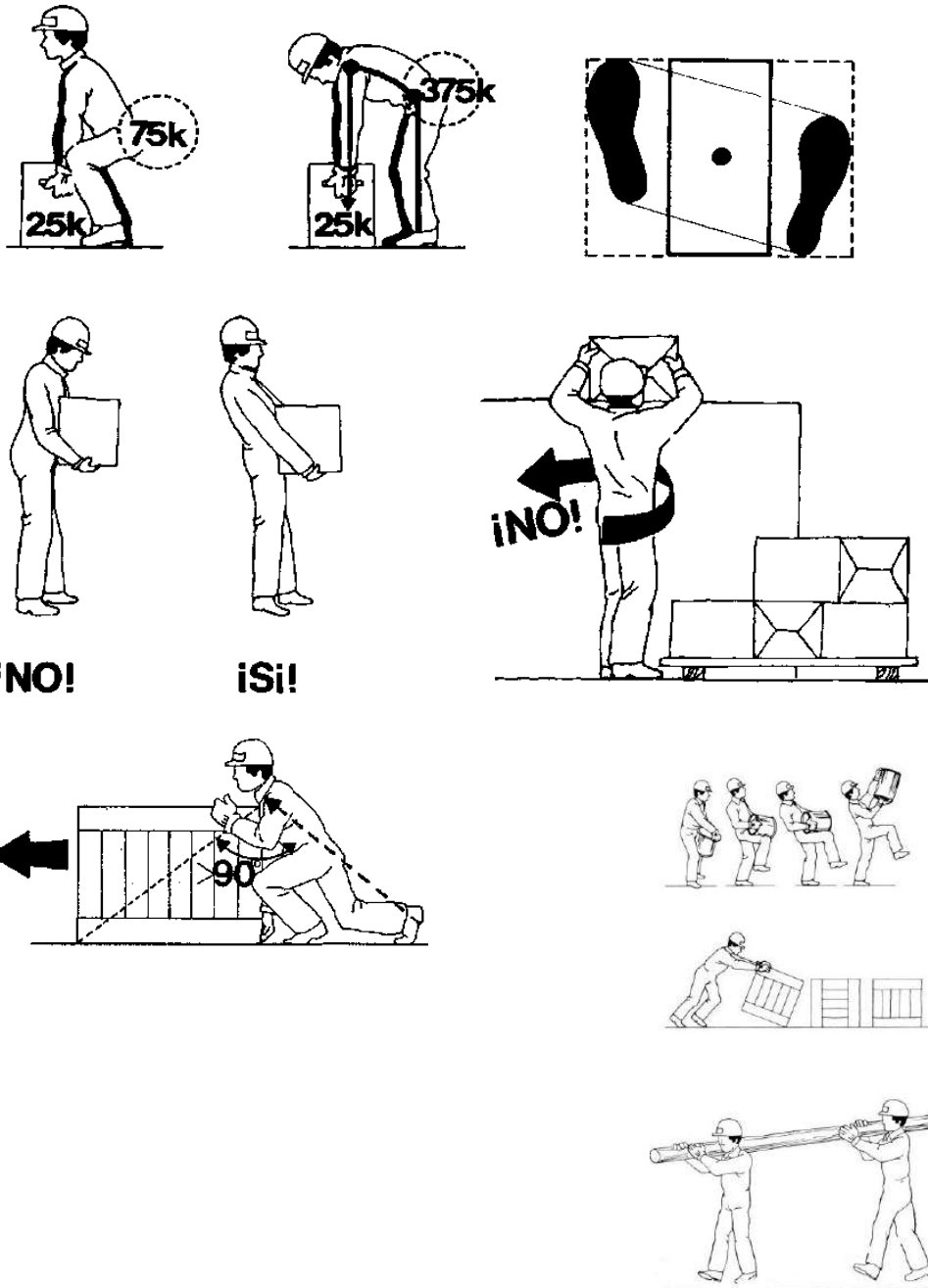
VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 509/554



Manipulación manual de cargas



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

330

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

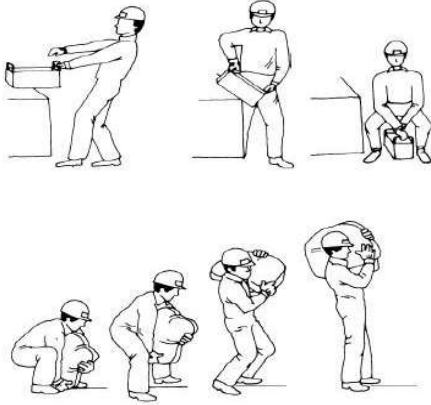
26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 510/554





EQUIPOS DE TRABAJO.

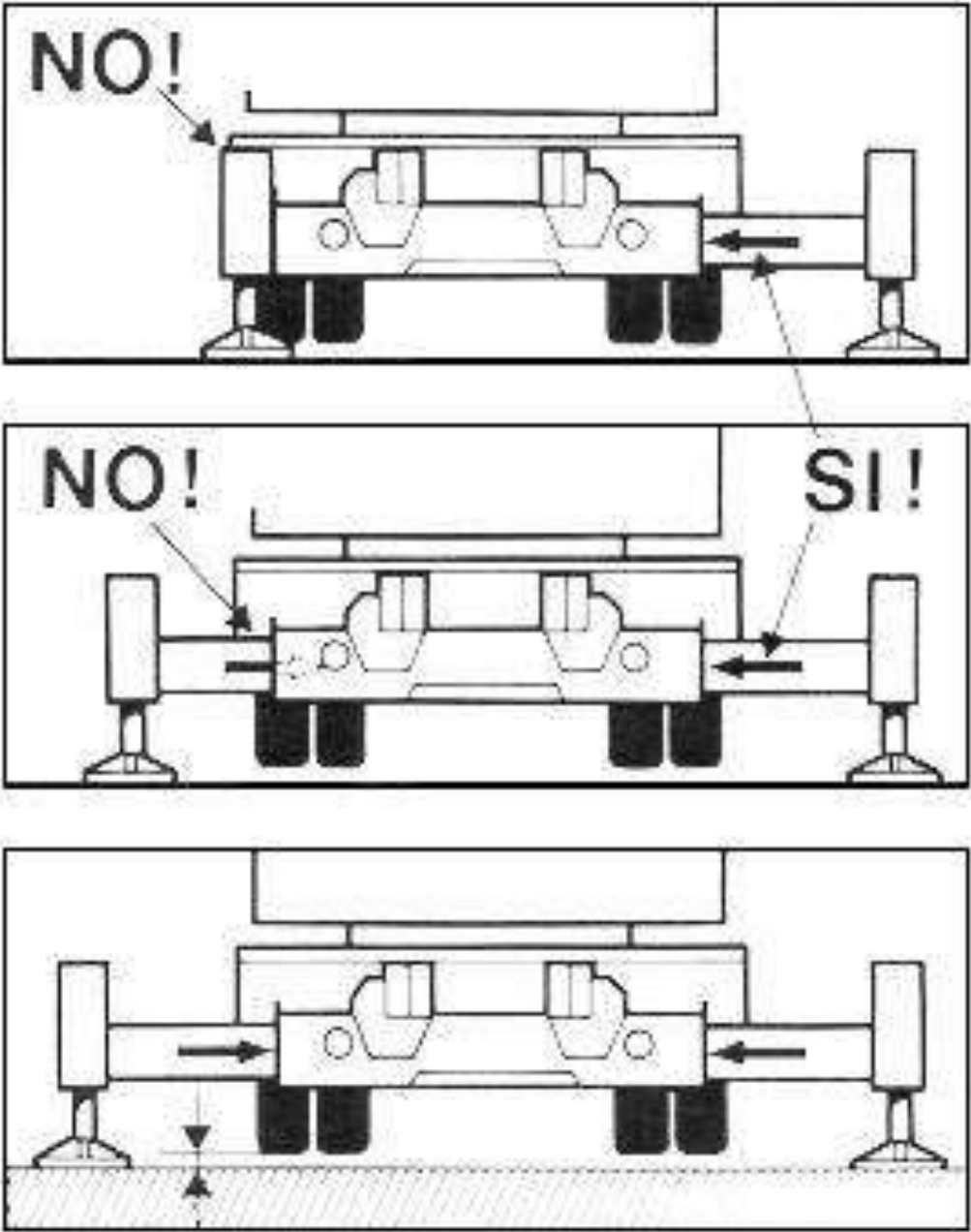
Grúas

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

331

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 511/554	

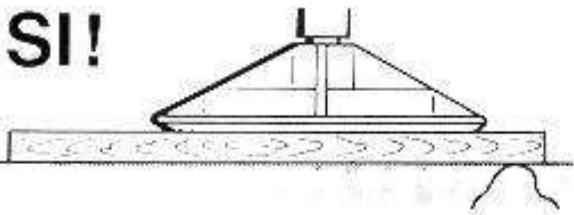
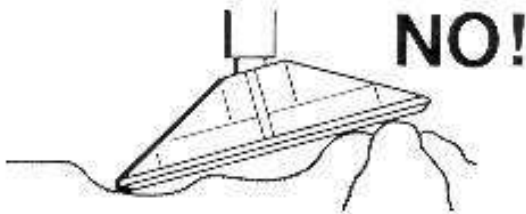
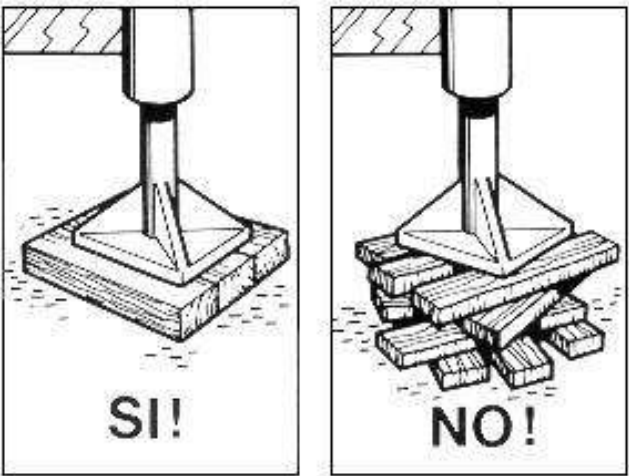


Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

332

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 512/554	



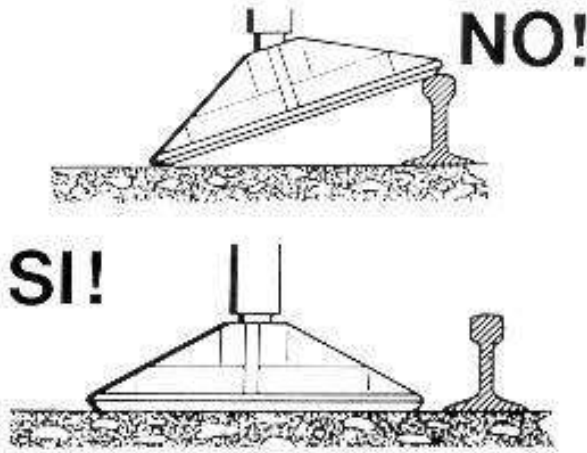
Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

333

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 513/554	



Barras antivuelco



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

334

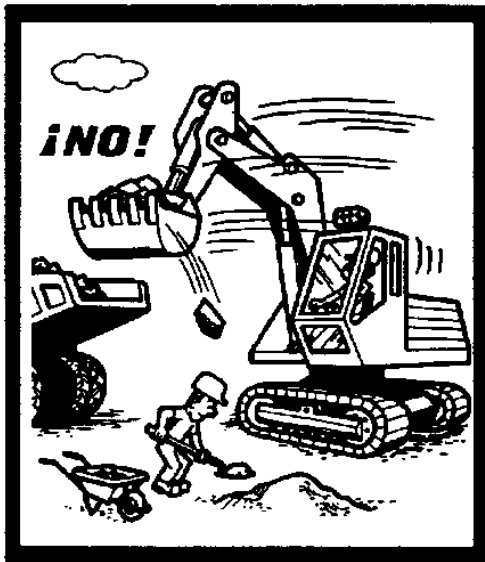
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 514/554	

CARRETILLA PORTAPALES



Utilización de maquinaria

Permanecer fuera del radio de acción de la maquinaria



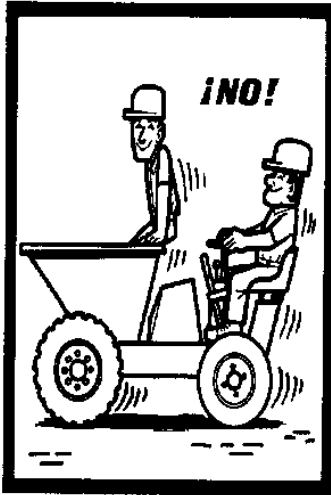
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

335

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 515/554	





Está formalmente prohibido transportar a personas por medio de los montacargas, grúas y demás aparatos destinados únicamente al transporte de cargas.



No sobrepasar la carga máxima de utilización, que debe estar bien visible, para los montacargas, grúas y demás aparatos de elevación.

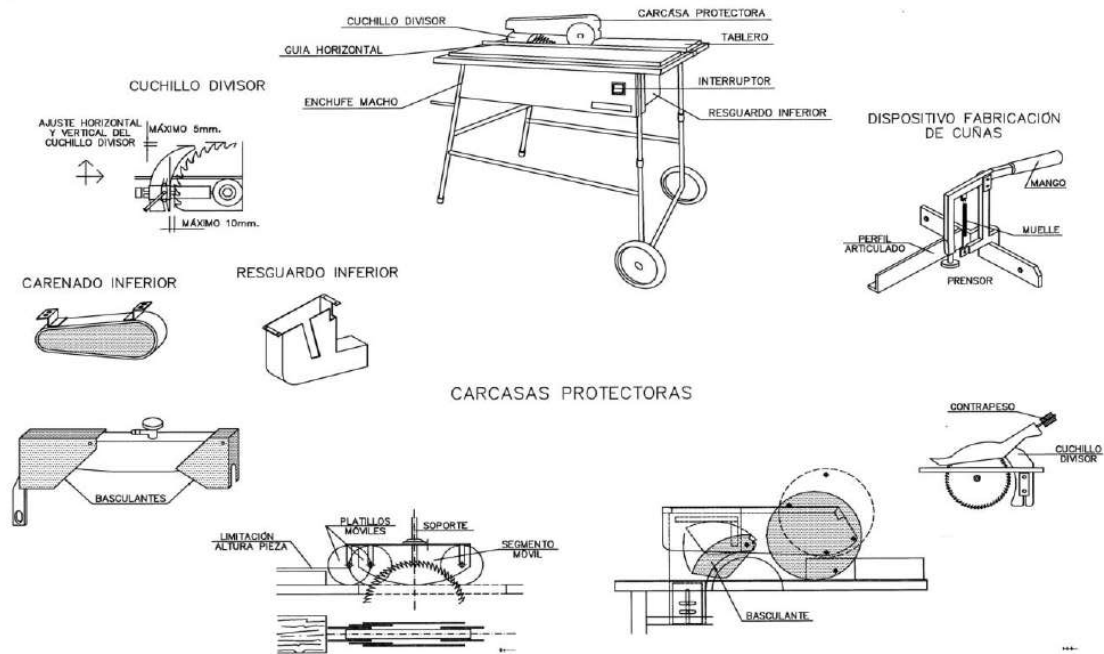
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

336

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 516/554	

Sierra de mesa



Fecha: 04/04/2025

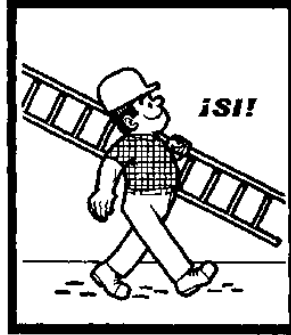
LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

337

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 517/554	

MEDIOS AUXILIARES

Escaleras



Instalar las escaleras sobre un suelo estable, contra una superficie sólida y fija, y de forma que no puedan resbalar, ni bascular.

Hacer traspasar las escaleras por lo menos un metro por encima del piso de trabajo al que dan peso.



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

338

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

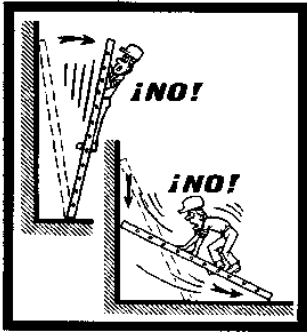
VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 518/554



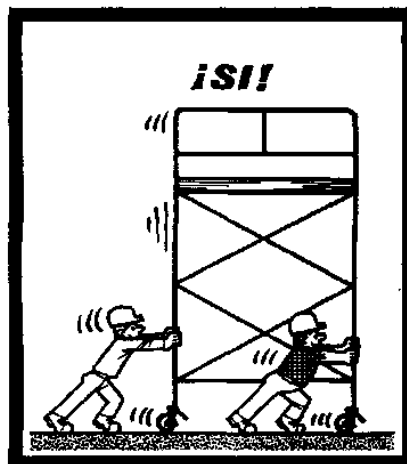
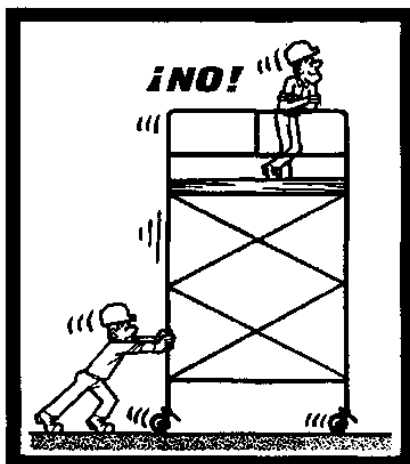
Vigilar que la separación del pie de
escalera, de la superficie de apoyo,
sea la correcta.



Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 519/554	

Andamios

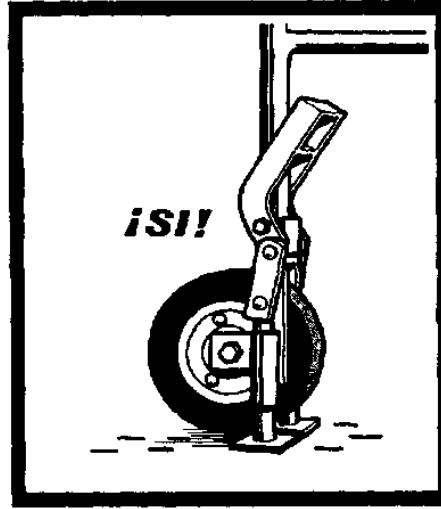
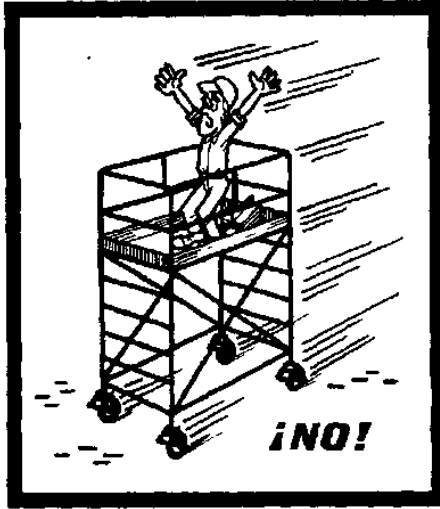


Los andamios rodantes sólo deben ser desplazados lentamente, prefiriendo el sentido longitudinal, sobre suelos bien despejados.

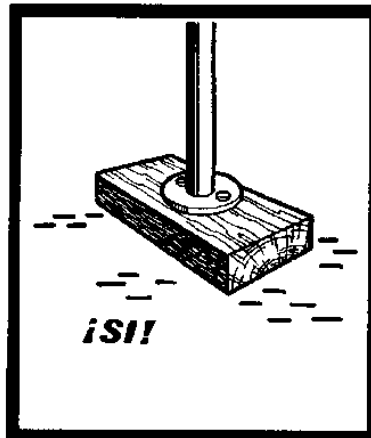
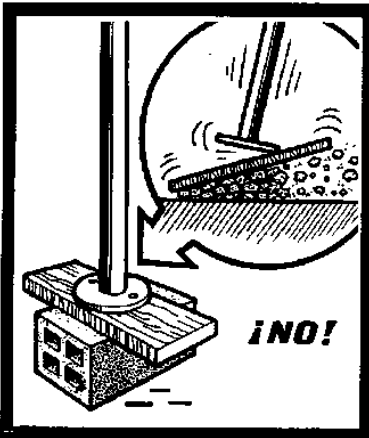
Nadie debe encontrarse en el andamio durante los desplazamientos.

Antes de cualquier desplazamiento, asegurarse de que no pueda caer ningún objeto.





Antes de subir a un andamio rodante,
bloquear las ruedas y si es necesario
colocar los estabilizadores.

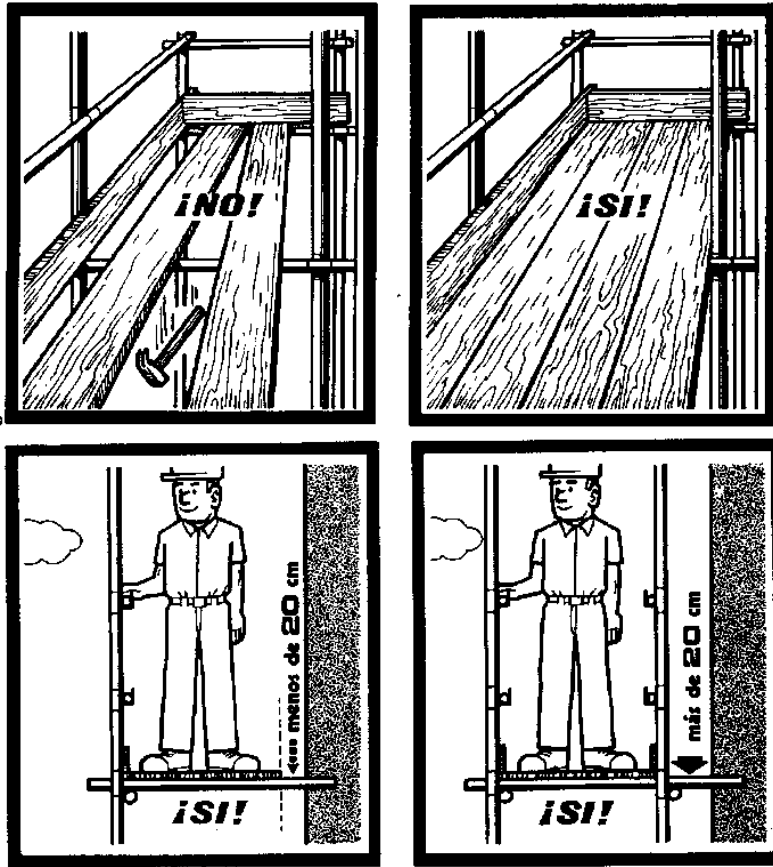


Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

341

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 521/554	



Montaje andamios tubulares

Colocar los husillos con placa en el terreno debidamente acondicionado empezando por el punto más alto y terminando en el punto más bajo.

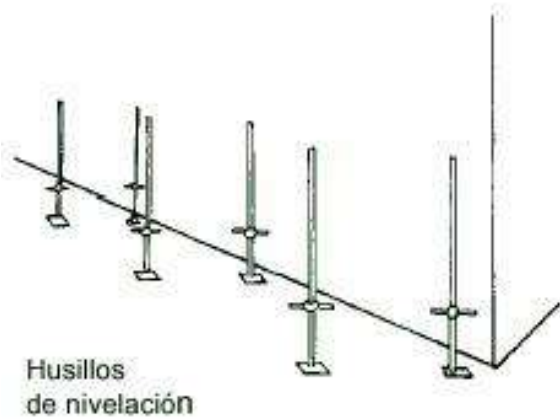
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

342

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 522/554	





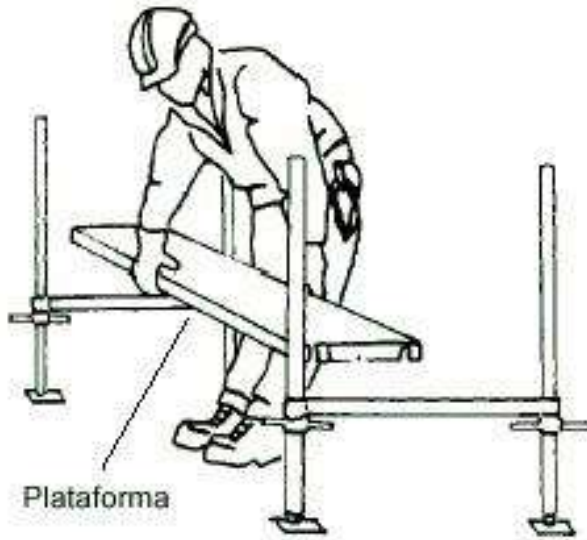
Introducir el soporte de iniciación en los husillos con placa.



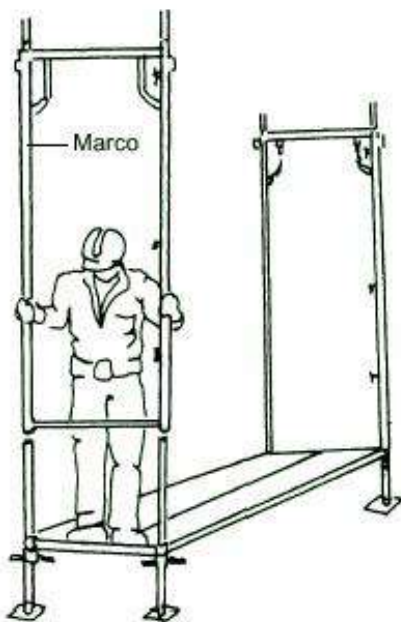
Colocar la plataforma en los soportes de iniciación.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 523/554	





Insertar el marco en los husillos con placa.



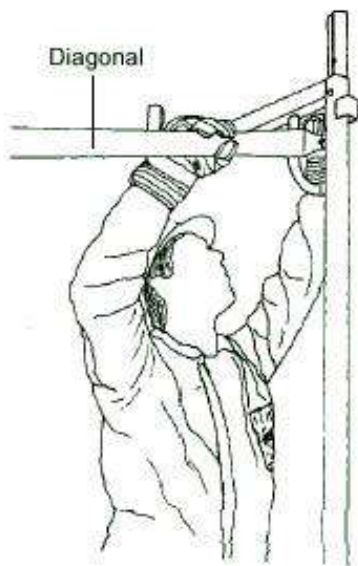
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

344

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 524/554	

Colocar la diagonal con abrazadera en el ensamble.



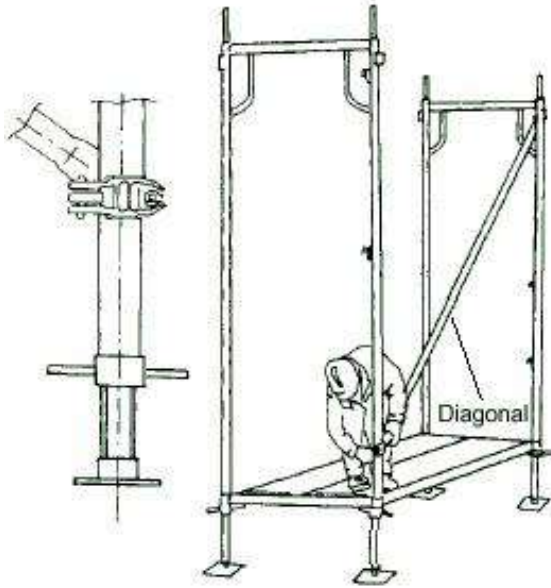
Colocar los arriostramientos horizontales diagonales para mantener la verticalidad del andamio.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

345

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 525/554	



Colocar las barandillas y posicionar el siguiente suplemento.



Continuar colocando las barandillas y seguir el encadenado del andamio.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

346

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

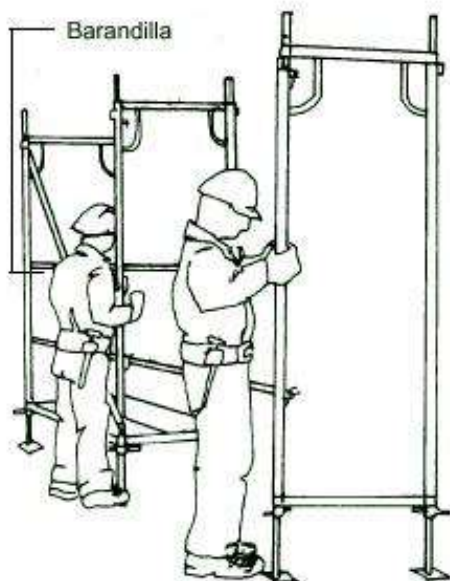
26/02/2026

VERIFICACIÓN

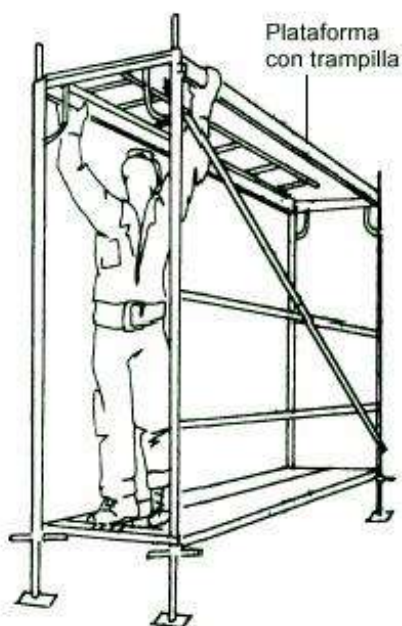
PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 526/554





Colocar la plataforma en el nivel superior situándose sobre la plataforma inferior y teniendo en cuenta que se debe colocar la escalera de acceso a la plataforma con trampilla en el lado de enganche de la diagonal.



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

347

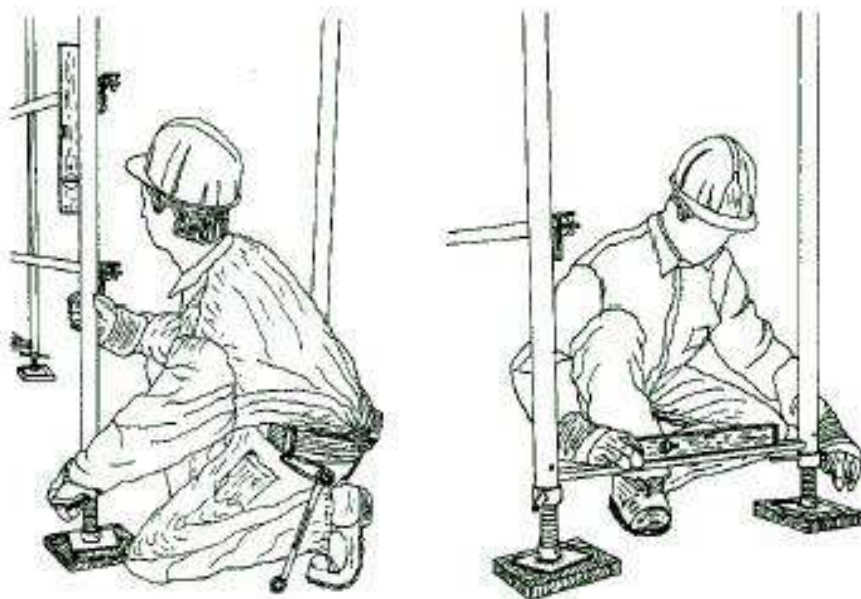
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 527/554	

Montar el encadenado del andamio y comprobar su separación de la fachada de acuerdo con las cotas indicadas en el proyecto, que no deben superar los 20 cm.

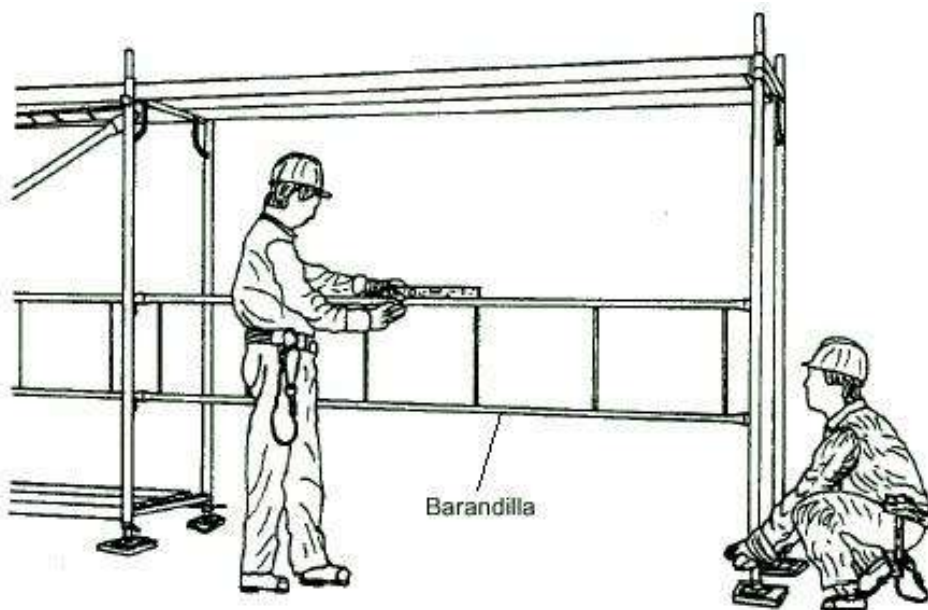


Una vez montado el primer cuerpo del andamio se debe verificar con un nivel de burbuja la nivelación vertical y horizontal, rectificando desniveles mediante los husillos.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 528/554	



Proceder a la nivelación horizontal de las barandillas instaladas hasta ese momento.



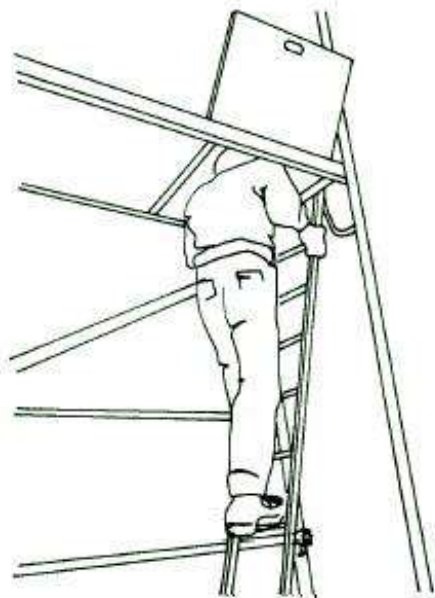
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

349

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 529/554	

Instalar la escalera de acceso al nivel superior en la plataforma de trabajo provista de trampilla.



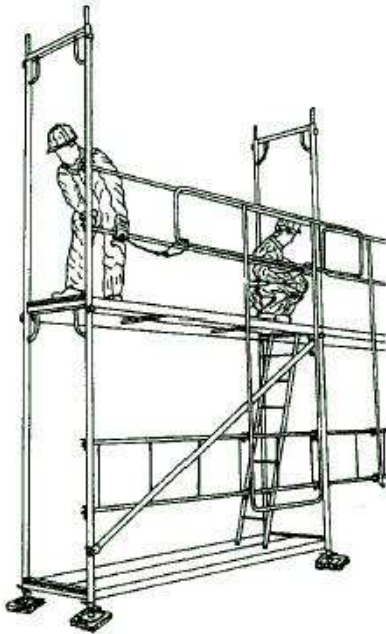
Seguir montando el encadenado del andamio hasta llegar a la cota de altura máxima prevista.

Fecha: 04/04/2025

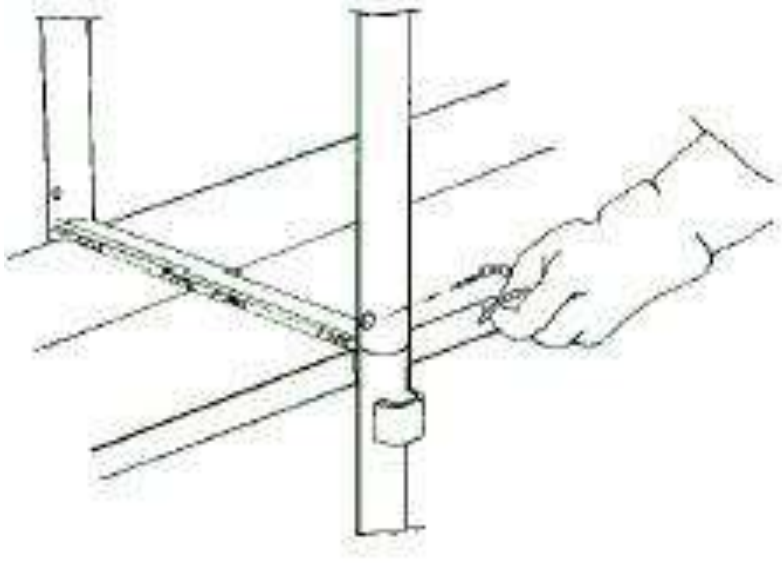
LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

350

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 530/554	



Colocar los pasadores de seguridad en todos los niveles del andamio.



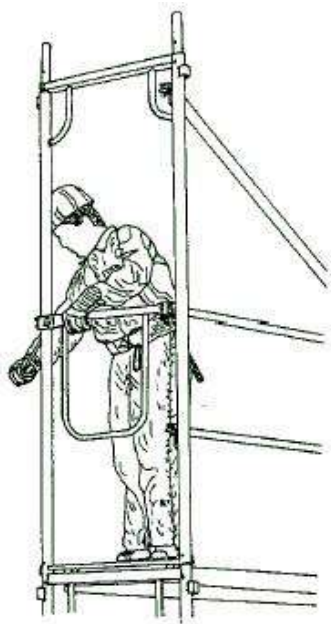
Colocar las barandillas esquinales.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

351

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 531/554	



Colocar en la parte superior final del andamio los montantes de la barandilla, en todo el perímetro de las plataformas de trabajo y colocar el encadenado de las barandillas en la coronación del andamio: pasamanos, barras intermedias y rodapiés.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

352

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 532/554	



- 1 Husillo con placa
- 2 Diagonal
- 3 Larguero
- 4 Barandilla
- 5 Barandilla esquinual
- 6 Marco
- 7 Plataforma
- 8 Plataforma con trampilla
- 9 Rodapié
- 10 Rodapié
- 11 Suplemento barandilla
- 12 Pie de barandilla

Comprobación final de la instalación correcta según el proyecto, rellenando y firma del acta de recepción del andamio.

El desmontaje del andamio debe realizarse en orden inverso al indicado para el montaje y en presencia de un técnico competente.

Fecha: 04/04/2025

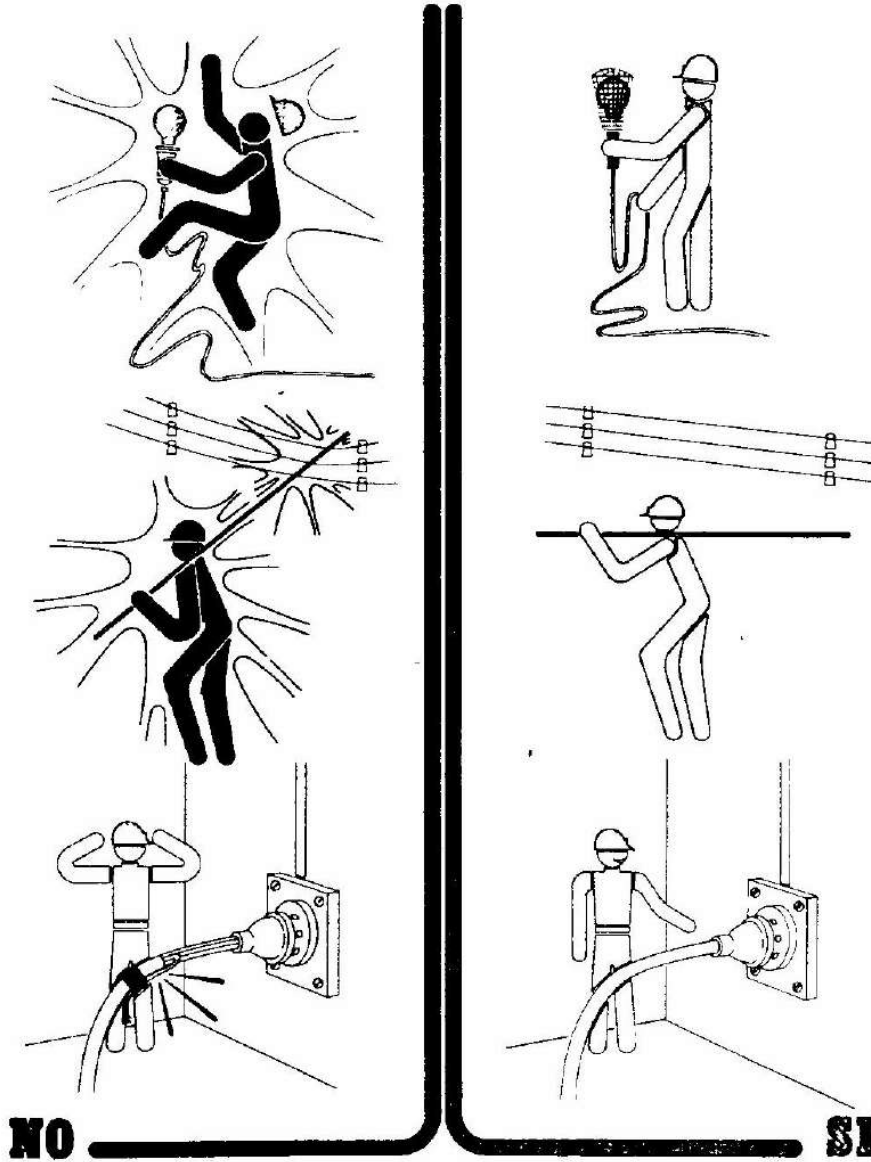
LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

353

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 533/554	

INSTALACIONES DE OBRA

Instalación eléctrica.

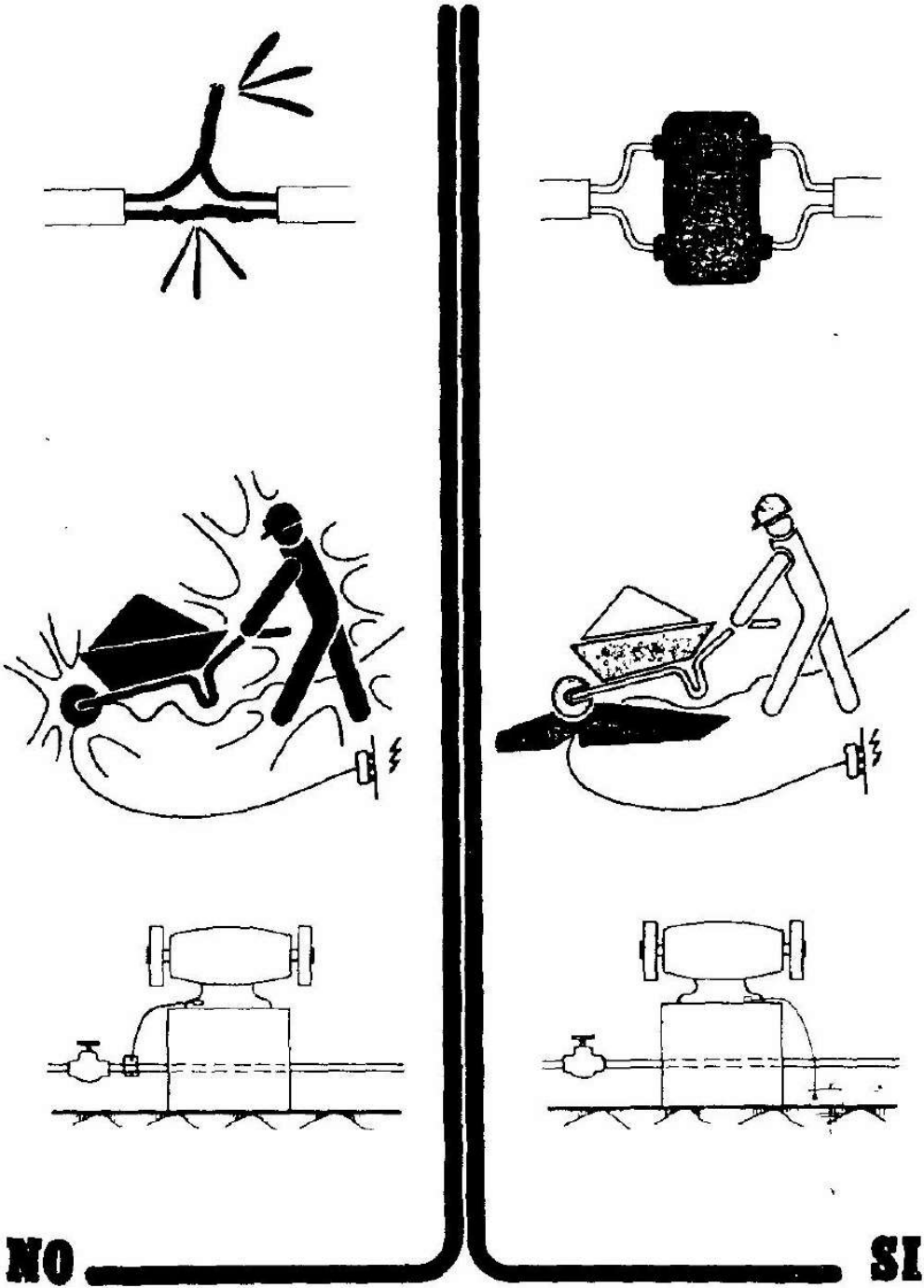


Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

354

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 534/554	



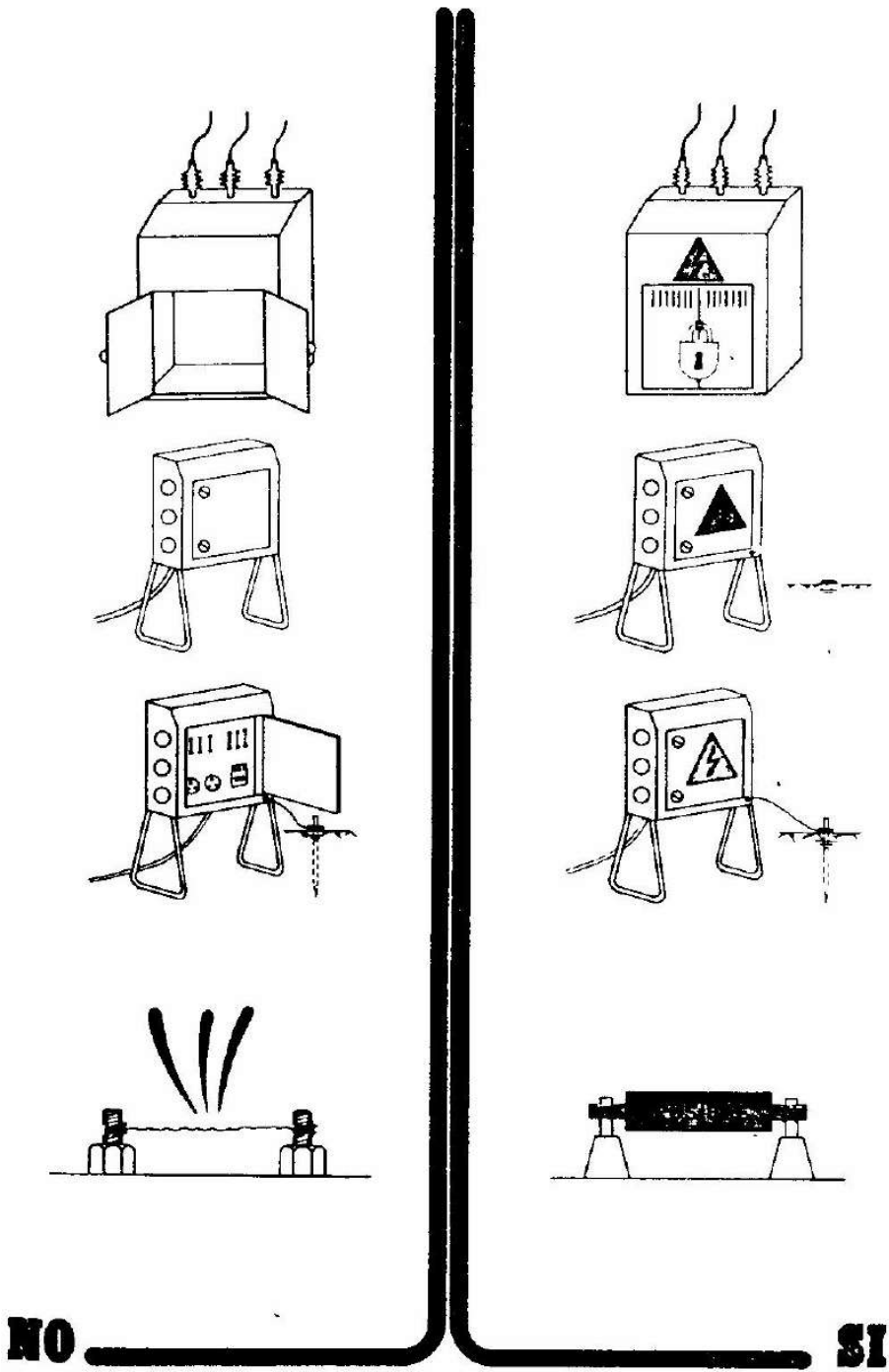
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

355

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 535/554	

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

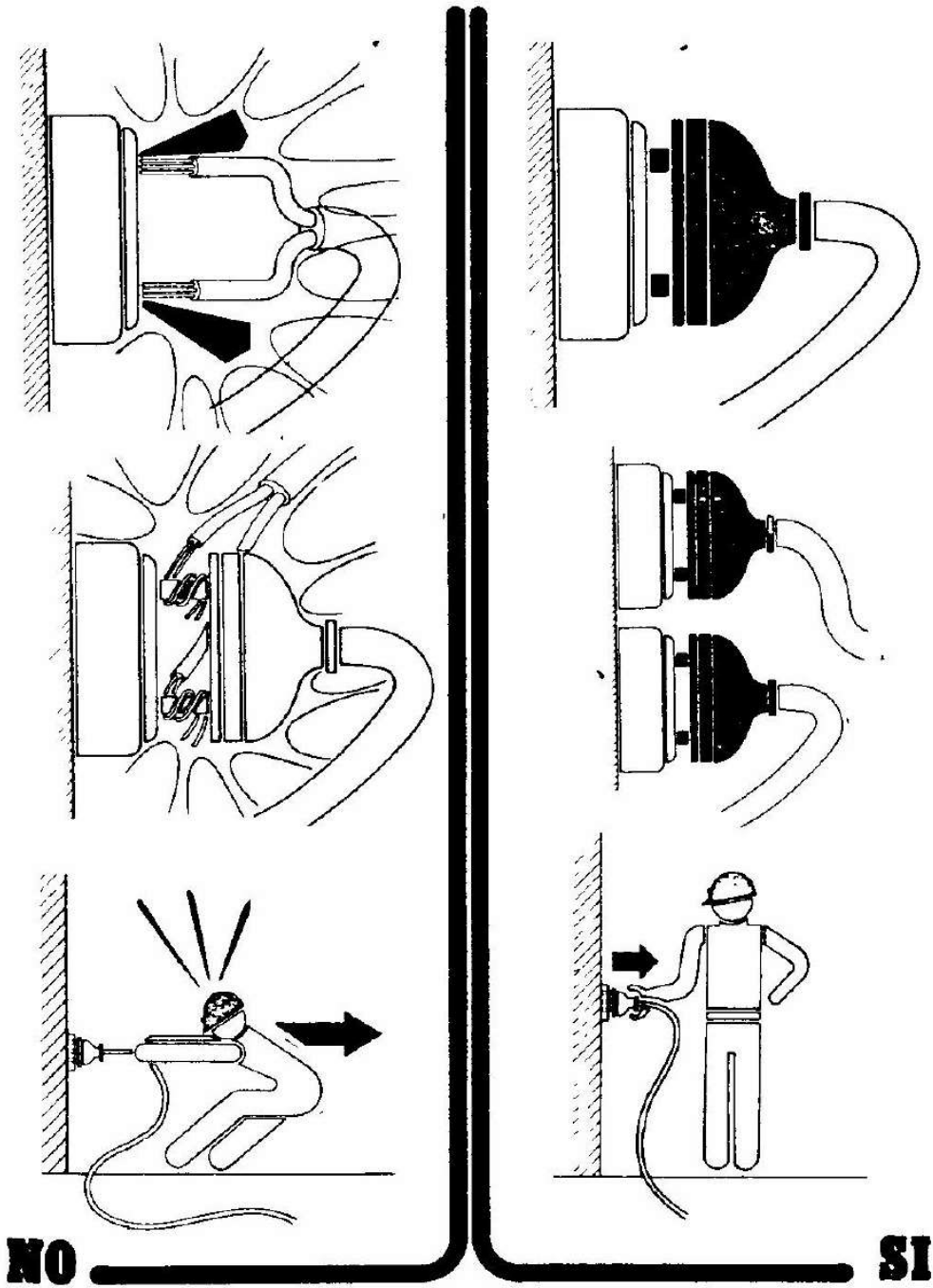


Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

356

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 536/554	



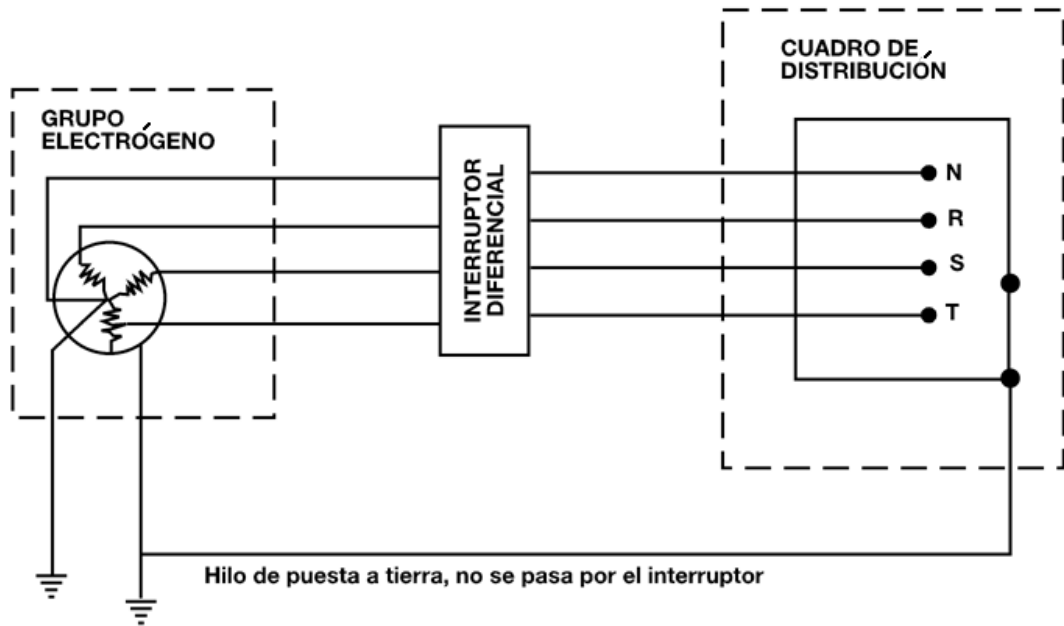
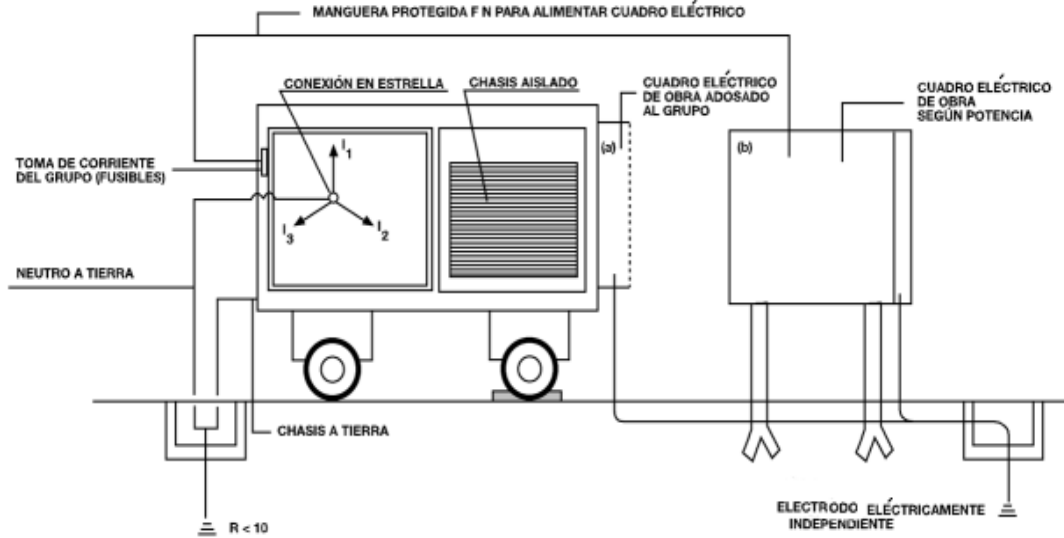
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

357

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 537/554	

Grupo electrógeno.



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

358

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

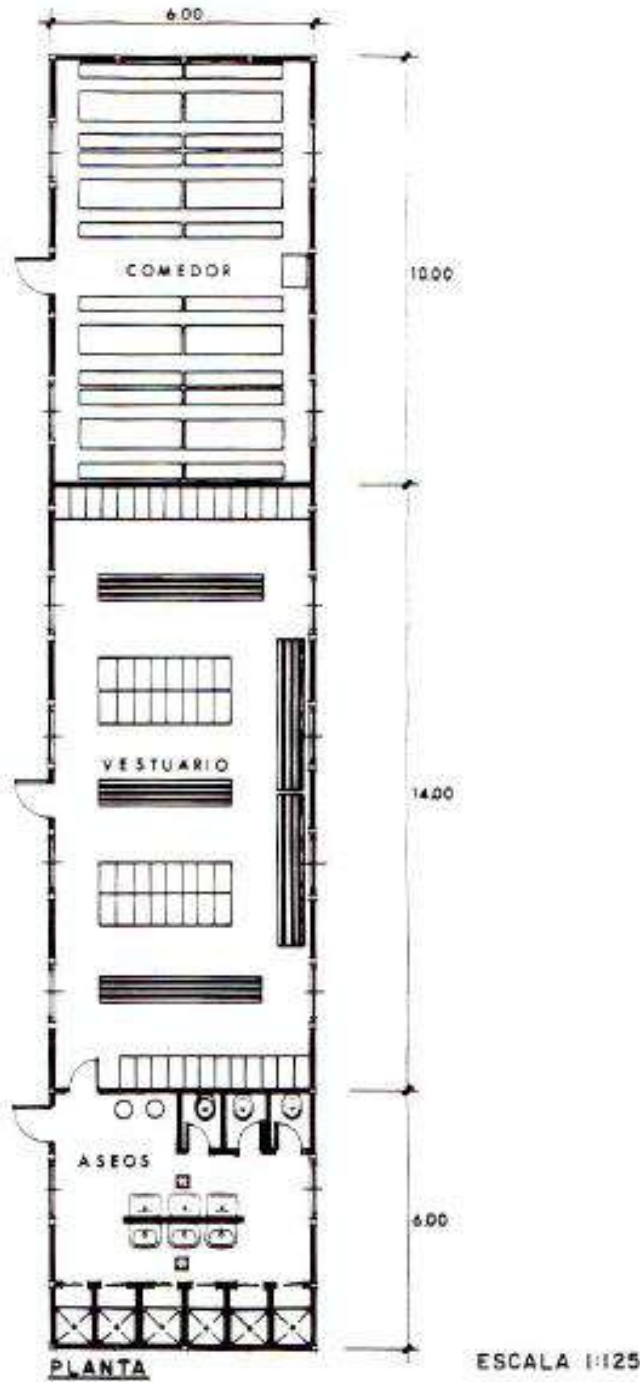
26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 538/554



INSTALACIONES DE HIGIENE Y SANITARIAS



Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

359

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 539/554	

SEÑALIZACIÓN Señalización prohibición.

SEÑALES DE PROHIBICION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS DESNUDAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

Señales obligación

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

360

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 540/554	

SEÑALES DE OBLIGACION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 541/554	

SEÑALES DE OBLIGACION					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA CONTRA CAIDA DE ALTURA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGATORIO ELIMINAR PUNTAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 542/554	

Señales de advertencia

SEÑALES DE ADVERTENCIA					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIAL RADIOACTIVO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

363

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 543/554



SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

364

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 544/554



SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

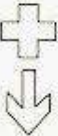
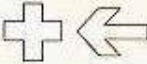
Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

365

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 545/554	

Señales de salvamento

SEÑALES DE SALVAMENTO					
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	

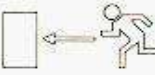
Nº Reg. Entrada: 202699901876004. Fecha/Hora: 26/02/2026 13:17:58

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

366

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 546/554	

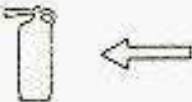
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
LOCALIZACIÓN SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

** Es importante no confundir esta señal con otra de las mismas características, pero con el color de seguridad ROJO y que se utilizará para indicar la dirección a seguir para acceder a un equipo de lucha contra incendio o a un medio de alarma o alerta, la cual podrá utilizarse sola o acompañada de la significativa correspondiente.*

Señalización de extinción.

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 547/554	

SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACION DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCION HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

368

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

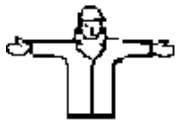
26/02/2026

VERIFICACIÓN PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 548/554



Señales de maniobra.

Significado	Descripción	Ilustración
Comienzo: Atención. Toma de mando.	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante.	
Alto: Interrupción. Fin del movimiento.	El brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante.	
Fin de las operaciones.	Las dos manos juntas a la altura del pecho.	

B) Movimientos verticales

Significado	Descripción	Ilustración
Izar.	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo.	
Bajar.	Brazo derecho extendido hacia abajo, palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo.	
Distancia vertical.	Las manos indican la distancia.	

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

369

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337

26/02/2026

VERIFICACIÓN

PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V

PÁG. 549/554



C) Movimientos horizontales

Significado	Descripción	Ilustración
Avanzar.	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.	
Retroceder.	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente, alejándose del cuerpo.	
Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Distancia horizontal.	Las manos indican la distancia.	



D) Peligro.

Significado	Descripción	Ilustración
Peligro: Alto o parada de emergencia.	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante.	
Rápido.	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez.	
Lento.	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente.	



10 MEDICIONES

Las mediciones relacionadas con los temas de Seguridad y Salud para la prevención de riesgos, se dimensionarán para su empleo y posterior presupuestado. A efectos de sistematización se establecen los siguientes conceptos:

- Organización y Control.
- Servicio Técnico de Seguridad y Salud.
- Servicio Médico.
- Protecciones Colectivas.
- Protecciones Personales.
- Instalaciones de Higiene.
- Protección Contra Incendios.

Los criterios de medición y presupuesto de cada concepto, se indican a continuación:

10.1 ORGANIZACIÓN Y CONTROL

La medición se realiza en base a horas-hombre correspondientes al Técnico de Seguridad y Salud, que se prevén dedicar a la formación en materia de seguridad y formación en primeros auxilios por personal experto. La medición de las reuniones de seguridad corresponde al número de reuniones realizadas en la duración de la obra con una periodicidad de 1 reunión por semana.

10.2 SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD

La medición se realizará en base a mes-hombre correspondiente al coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución.



10.3 SERVICIO MÉDICO

La medición se realiza en base al número necesario de botiquines portátiles en obra y su mantenimiento mensual.

Comprende también el reconocimiento médico anual a cada uno de los trabajadores que intervengan en la ejecución de la obra, así como la emisión del informe correspondiente respecto a si resulta o no apto para el trabajo a desarrollar. Su presupuesto se realiza en base importe por trabajador.

10.4 PROTECCIONES COLECTIVAS

La medición se realiza en base a una determinada dotación para toda la obra, teniendo en cuenta las posibles sustituciones de las protecciones deterioradas.

10.5 PROTECCIONES INDIVIDUALES

La medición se realiza en base a una determinada dotación anual por operario. Su presupuesto se obtiene partiendo de la citada dotación anual, precio unitario, número de operarios y la sustitución de los equipos de protección individual debido a su uso y deterioro.

10.6 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Su medición se realiza en base a las unidades previstas, mes de alquiler. El presupuesto se realiza en función de la medición, precio unitario y duración estimada de la obra.

10.7 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Su medición se realiza en base a las unidades previstas en la obra. El presupuesto será las unidades previstas por el precio unitario.

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

373

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 553/554	

11 PRESUPUESTO

CAPÍTULO 6: SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	Ud.	P.U.	TOTAL
5.1	SEGURIDAD Y SALUD				
5.1.1	El Contratista de la obra deberá designar un responsable de seguridad y salud, a tiempo completo, debidamente capacitado y al que deberá proveer de los todos los medios necesarios para el adecuado desempeño de sus obligaciones y responsabilidades. El contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud. De acuerdo con sus responsabilidades, velará por el cumplimiento del Contrato en todos los aspectos relacionados con la seguridad y salud, así como de todas las normas vigentes aplicables en materia de prevención de riesgos laborales y de seguridad y salud laboral y de los requisitos especificados en el Permiso de trabajo (si procede) y en el Plan de Seguridad y Salud, para construir la subestación eléctrica se cumplirán las directrices mínimas de seguridad y salud. Correrán a cargo del Contratista: los equipos de protección individual del personal a su cargo, así como las protecciones colectivas necesarias; las instalaciones de higiene y bienestar y oficinas necesarias; la señalización de obra que se precise y los medios auxiliares necesarios para el desarrollo de la obra.	1,00	PA	285,78 €	285,78 €
5.1.2	Señalización de la línea (zanjas, cámaras de empalmes, apoyos, cimentaciones, etc.)	1,00	m	142,89 €	142,89 €
5.2.	MEDIO AMBIENTE				
5.2.1	Aplicación de medidas ambientales preventivas y correctoras y gestión ambiental.	1,00	Ud	71,45 €	71,45 €
5.2.2	Ejecución de la restauración ambiental de las infraestructuras incluidas en el alcance del contratista.	1,00	Ud	214,34 €	214,34 €
SUBTOTAL					714,46 €

Asciende el presupuesto total para las actividades de seguridad y salud a la cantidad de **SETECIENTOS CATORCE EUROS CON CUARENTA Y SEIS CENTIMOS (714,46 €)** (IVA no incluido).

Fecha: 04/04/2025

LÍNEA DE EVACUACIÓN LMT 15 kV CS SOL DE
TRANSFIGURA Y SOL DE LLAIMA - CS
PROMOTORES MEDINA SIDONIA

374

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR CERT. ELEC. REPR. B10794337	26/02/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVEHGC9UDN3ZLFSBBZJY387EE63V	PÁG. 554/554	