Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA (CÁDIZ)

MARZO DE 2026

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 1/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

MEMORIA

INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA

Cliente:	TRANSFIGURA S.L.
Código de documento	0101AMD02315-100-EOS-PMT-REP-0001
Fecha de emisión	31/03/2026
Rev.	4A

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 2/640

MEMORIA

Rev	Fecha	Descripción	Emisión	Aprobado
0A	13/08/24	Emisión inicial	J.M.M.	A.G.G.
1A	10/09/24	Modificaciones	J.M.M.	A.G.G.
2A	12/09/24	Modificaciones	J.M.M.	A.G.G.
3A	20/02/26	Modificaciones	J.A.O.	A.G.G.
4A	31/03/26	Modificaciones	W.Y.R.	A.G.G.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 3/640

DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº1 MEMORIA

Anexo nº1. Ficha técnica del proyecto

Anexo nº2. Especificaciones técnicas equipos principales

Anexo nº3. Cálculos eléctricos

Anexo nº4. Gestión de residuos

Anexo nº5. Estudio de Seguridad y Salud

Anexo nº6. RBDA

Anexo nº7 Calculo de campos magnéticos

DOCUMENTO Nº2 PLANOS

DOCUMENTO Nº3 PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº4 PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

SEPARATAS

- **Separata de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, de la Junta de Andalucía. (Vías pecuarias)**
- **Separata de Confederación Hidrográfica del Guadalquivir**
- **Separata del Ayuntamiento de Medina- Sidonia**
- **Separata de Carreteras**
- **Separata de Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda**
- **Separata de Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico-Área de Industria y Energía**
- **Separata de Comisión Andaluza de Arqueología de la Consejería de Turismo, Cultura Deporte de la Junta de Andalucía**
- **Separata de Parque Eólico de Las Monjas**
- **Separata de SEO Birdlife**
- **Separata de Ecologistas en Acción**

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 4/640

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 5/640

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº1. MEMORIA 4
1. ANTECEDENTES 8
2. OBJETO 8
3. TITULAR 10
4. NORMATIVA APLICABLE 10
5. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN 22
6. DESCRIPCCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 23
6.1. UBICACIÓN 23
6.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO 26
6.3. CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA 26
6.4. SERVICIOS EXISTENTES Y AFECCIONES 27
6.4.1. CARRETERAS 27
6.4.2. CAMINOS 28
6.4.3. CURSOS DE AGUA 28
6.4.4. VÍAS PECUARIAS 32
6.4.5. CRITERIOS DE DISTANCIAS Y SERVIDUMBRES 33
6.4.6. ADECUACIÓN AL PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO 33
7. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA PLANTA 35
7.1. DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO FOTOVOLTAICO 35
7.1.1. DATOS PRINCIPALES 36
7.1.2. EQUIPOS PRINCIPALES 36
7.1.3. CONFIGURACIÓN DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA 43
7.2. ARMÓNICOS Y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA. 43
7.3. CABLEADO SOLAR DE BAJA TENSIÓN 43
7.4. CABLEADO MEDIA TENSIÓN 44
7.4.1. CABLES 45
7.5. CANALIZACIONES 48

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 6/640

7.6. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA 49
7.6.1. PUESTA A TIERRA BAJA TENSIÓN 49
7.6.2. PUESTA A TIERRA MEDIA TENSIÓN 50
7.6.3. TIERRA DE PROTECCIÓN 50
7.6.4. TIERRA DE SERVICIO 50
7.7. PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS 51
7.7.1. FUENTES Y FRECUENCIA DE DAÑOS 52
7.7.2. TIPOS DE DAÑOS 52
7.7.3. TIPOS DE PÉRDIDAS 52
7.8. SISTEMA DE CONTROL DE PLANTA 53
7.8.1. OPERATIVIDAD DE LAS INSTALACIONES 54
7.9. ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y MONITORIZACIÓN AMBIENTAL 56
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA 56
7.9.1. EVACUACIÓN 57
8. OBRA CIVIL 57
8.1. SISTEMA DE DRENAJE 57
8.2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO 60
8.3. VIALES 63
8.4. CIMENTACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS SOLARES 64
8.5. VERIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE LA CIMENTACIÓN 64
8.5.1. CRITERIOS DE CÁLCULO 65
8.6. CERRAMIENTO 65
8.7. DESMANTELAMIENTO DE LA PLANTA 68
9. CÁLCULOS 69
10. PRESUPUESTO 69
11. PLANOS 71
12. CRONOGRAMA 72
13. RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS (RBDA) 73
ANEXO Nº1: FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO. 74
ANEXO Nº2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS PRINCIPALES 75

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 7/640

ANEXO Nº3: CÁLCULOS ELÉCTRICOS. 76
ANEXO Nº4: GESTIÓN DE RESIDUOS 77
ANEXO Nº5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 78
ANEXO Nº6: RBDA 79
ANEXO Nº7: CAMPOS MAGNÉTICOS 80

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 8/640

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

La empresa TRANSFIGURA S.L. está promoviendo la instalación de una nueva planta solar fotovoltaica en el Término Municipal de Medina Sidonia en la provincia de Cádiz, "SOL DE TRANSFIGURA".

El presente proyecto surge con la idea de crear una planta fotovoltaica en la zona de Medina Sidonia, con una planta de 6,01 MWp conectada a red y con una Línea Eléctrica enterrada de 15 kV desde el centro de seccionamiento hasta la subestación de e-distribución ST MEDINA_S 15 kV. La potencia autorizada en red es de 4,54 MW.

2. OBJETO

El objetivo de este documento es la elaboración del Proyecto de Autorización Administrativa previa (AAp) y Autorización Administrativa para construcción (AAc) de la "INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA", trámite preceptivo según las premisas establecidas en el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.

El nuevo módulo de generación fotovoltaica (INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA) tendrá una potencia de 6,01 MWdc (p) en paneles y potencia nominal de 4,95 MWac en inversores, y estará en la provincia de CÁDIZ.

La planta irá ubicada en la parcela denominada Haza de Liri en el municipio de Medina de Sidonia, instalada sobre estructura seguidora. La energía generada será entregada a una SET existente mediante una línea de media tensión.

La planta se conecta mediante un circuito enterrado de media tensión en 15 kV a la subestación de planta ST MEDINA_S. Esta línea será descrita en otro proyecto.

Son objeto del presente proyecto los siguientes elementos correspondientes a la "Instalación FV Sol de Transfigura":

- Proyectos técnicos administrativos necesarios para la solicitud de AAP y AAC de las planta Sol de Transfigura de 6,01 MWdc.
- Estudio hidrológico e hidráulico

A continuación, se muestra el listado de entregables incluido en el alcance, para los proyectos de planta.

- Memoria
- Pliego de condiciones técnicas
- Planos
    - Situación

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 9/640

  - Emplazamiento
  - Afecciones
  - Implantación
  - Parcelario de afecciones
  - Disposición general zanjas
  - Detalles zanjas
  - Disposición general viales
  - Esquema unifilar baja tensión
  - Esquema unifilar media tensión
  - Seguidor
  - Detalles puesta a tierra
  - Detalles vallado
- Presupuesto
- Estudio de seguridad y salud
- Estudio de afecciones y RBDA
- Anexo de gestión de residuos
- Ficha técnica del proyecto
- Especificaciones técnicas de equipos principales
- Cálculos eléctricos
- Separatas para organismos afectados
- Planos de separatas para los organismos afectados

La conexión a la red eléctrica se realiza a través de un circuito enterrado de 15 kV, que irá conectados a la subestación transformadora ST MEDINA_S.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 10/640

El proyecto incluye la redacción de nuevas separatas, a título informativo pues los cambios no afectan a las manifestaciones presentadas durante trámite de consultas, para los organismos cuyas instalaciones son afectadas por el mismo:

- Separata de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, de la Junta de Andalucía. (Vías pecuarias).
- Separata de Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.
- Separata del Ayuntamiento de Medina- Sidonia.
- Separata de Carreteras.
- Separata de Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda.
- Separata de Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico-Área de Industria y Energía.
- Separata de Comisión Andaluza de Arqueología de la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía.
- Separata de Parque Eólico de Las Monjas.

3. TITULAR

El titular o promotor del proyecto es TRANSFIGURA, S.L., con CIF B-16816118 y domicilio social Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España.

4. NORMATIVA APLICABLE

- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias R.D. 842/2002, de 2 de agosto.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la activada de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía 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 alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23:
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 01. Terminología.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 02. Normas y especificaciones técnicas de obligado cumplimiento.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 03. Declaración de conformidad para los equipos y aparatos para instalaciones de alta tensión.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 04. Tensiones nominales.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 05. Circuitos eléctricos.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 11/640

- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 06. Aparatos de maniobra de circuitos.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 07. Transformadores y autotransformadores de potencia.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 08. Transformadores de medida y protección.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 09. Protecciones.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 10. Cuadros y pupitres de control.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 11. Instalaciones de acumuladores.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 12. Aislamiento.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 13. Instalaciones de puesta a tierra.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 14. Instalaciones eléctricas de interior.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 15. Instalaciones eléctricas de exterior.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 16. Conjuntos prefabricados de aparamenta bajo envolvente metálica hasta 52 kV.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 17. Conjuntos prefabricados de aparamenta bajo envolvente aislante hasta 52 kV.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 18. Aparamenta bajo envolvente metálica con aislamiento gaseoso de tensión asignada igual o superior a 72,5 kV.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 19. Instalaciones privadas para conectar a redes de distribución y transporte de energía eléctrica.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 20. Anteproyectos y proyectos
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 21. Instaladores y empresas instaladoras para instalaciones de alta tensión.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 22. Documentación y puesta en servicio de las instalaciones de alta tensión.
- Instrucción Técnica Complementaria ITC-RAT 23. Verificaciones e inspecciones.

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002), ver las Instrucciones Complementarias ITC 40 y la Nota de Interpretación Técnica de la equivalencia de la separación Galvánica de la Conexión de Instalaciones generadoras en Baja Tensión
- Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006)

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 12/640

- Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 12385 de julio del 2008, corrección de errores del 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 alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09:
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 01. Terminología.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 02. Normas y especificaciones técnicas de obligado cumplimiento.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 03. Instaladores autorizados y empresas instaladoras autorizadas para líneas de alta tensión.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 04. Documentación y puesta en servicio de las líneas de alta tensión.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 05. Verificaciones e inspecciones.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 06. Líneas subterráneas con cables aislados.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 07. Líneas aéreas con conductores desnudos.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 08. Líneas aéreas con cables unipolares aislados reunidos en haz o con conductores recubiertos.
    - Instrucción Técnica Complementaria ITC-LAT 09. Anteproyectos y proyectos.
- Real Decreto 1544/2011 sobre tarifas de acceso a productores, en régimen ordinario y especial.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural
- Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas a Red, establecidas por el IDAE en su apartado destinado a Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica (PCT-C.-Rev-julio 2011).
- Orden IET/3586/2011, de 30 de diciembre, por la que se establecen los peajes de acceso a partir de 1 de enero de 2012 y las tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial
- 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

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 13/640

económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos

- Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico con sus últimas modificaciones tal como se indica en Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica
- Real Decreto-ley 2/2013, de 1 de febrero, de medidas urgentes en el sistema eléctrico y en el sector financiero
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.
- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, aprobadas por Real Decreto 223/2008 y publicado en el B.O.E. del 19/03/2009.
- Orden IET/221/2013, de 14 de febrero, por la que se establecen los peajes de acceso a partir de 1 de enero de 2013 y las tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial
- Orden HAP/703/2013, de 29 de abril, por la que se aprueba el modelo 583 «Impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica. Autoliquidación y Pagos Fraccionados», y se establece la forma y procedimiento para su presentación.
- Orden TEC/1281/2019, de 19 de diciembre, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Normas C.T.N.E: aplicables a esta instalación.
- Normas Autonómicas y Provinciales para este tipo de instalaciones.
- Normas Municipales para este tipo de instalaciones.
- Normas particulares de la compañía eléctrica distribuidora.
- Recomendaciones UNESA

A continuación, se adjunta listado con la relación de normas mencionadas en ITC-LAT 02 confirmando que el Proyecto de Ejecución Administrativa “Instalación FV Sol de Transfigura” cumple con ellas:

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 14/640

GENERALES:

- UNE 20324:1993: Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
- UNE 20324/11V1:2000: Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
- UNE 20324:2004 ERRATUM: Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
- UNE 21308-1:1994: Ensayos en alta tensión. Parte 1: definiciones y prescripciones generales relativas a los ensayos.
- UNE-EN 50102:1996: Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales 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/A1:1999: Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- UNE-EN 50102/Al CORR:2002: Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- UNE-EN 60060-2:1997: Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida.
- UNE-EN 60060-2/A11:1999: 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 CORR.:2007: Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
- UNE-EN 600711:2006: Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
- UNE-EN 60071-2:1999: 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 60865-1:1997: Corrientes de cortocircuito. Parte 1: Definiciones y métodos de cálculo.
- UNE-EN 60909-0:2002: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 0: Cálculo de corrientes.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 15/640

- UNE-EN 60909-3:2004: Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 3: Corrientes durante dos cortocircuitos monofásicos a tierra simultáneos y separados y corrientes parciales de cortocircuito circulando a través de tierra.

CABLES Y CONDUCTORES:

- UNE 21144-1-1:1997: 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 21144-1-1/2M:2002: 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 21144-2-1/21V1:2007: 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 grupos de cables al aire y protegidos de la radiación solar.
- UNE 21144-3-1:1997: Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 1: Condiciones de funcionamiento de referencia y selección del tipo de cable.
- 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. Parte3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 3: Cables que cruzan fuentes de calor externas.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 16/640

- UNE 21192:1992: Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.
- UNE 207015:2005: Conductores de cobre desnudos cableados para líneas eléctricas aéreas
- UNE 2110031:2001: 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 211003-2:2001: 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 211003-3:2001: Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada superior a 30 kV (Um=36 kV).
- UNE 211004:2003: Cables de potencia con aislamiento extruido y sus accesorios, de tensión asignada superior a 150 kV (Um=170kV) hasta 500 kV (Um=550 kV). Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE 211004/11V1:2007: Cables de potencia con aislamiento extruido y sus accesorios, de tensión asignada superior a 150 kV (Um=170kV) hasta 500 kV (Um=550 kV). Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE 211435:2007: Guía para la elección de cables eléctricos de tensión asignada superior o igual a 0,6/1 kV para circuitos de distribución.
- UNE-EN 50182:2002: Conductores para líneas eléctricas aéreas. Conductores de alambres redondos cableados en capas concéntricas.
- UNE-EN 50182 CORR.: 2005: 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 503971:2007: 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 607944:2006: Cables de fibra óptica. Parte 4: Especificación intermedia. Cables ópticos aéreos a lo largo de líneas eléctricas de potencia
- UNE-EN 61232:1996: Alambres de acero recubiertos de aluminio para usos eléctricos.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 17/640

- UNE-EN 61232/A11:2001: Alambres de acero recubiertos de aluminio para usos eléctricos.
- UNE-1-113 620-5-E-1:2007: Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV. Parte 5: Cables unipolares y unipolares reunidos, con aislamiento de XLPE. Sección E-1: Cables con cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 5E-1, 5E-4 y 5E-5).
- UNE-1-113 620-5-E-2:1996: Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV. Parte 5: Cables unipolares y unipolares reunidos, con aislamiento de XLPE. Sección E-2: Cables reunidos en haz con fiador de acero para distribución aérea y servicio MT (tipo 5E-3).
- UNE-1-113 620-7-E-1:2007: Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV. Parte 7: Cables unipolares y unipolares reunidos, con aislamiento de EPR. Sección E-1: Cables con cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 7E-1, 7E-4 y 7E-5).
- UNE-HD 620-7-E-2:1996: Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV. Parte 7: Cables unipolares y unipolares reunidos, con aislamiento de EPR. Sección E-2: Cables reunidos en haz con fiador de acero para distribución aérea y servicio MT (tipo 7E-2).
- UNE-HD 620-9-E:2007: Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV. Parte 9: Cables unipolares y unipolares reunidos, con aislamiento de HEPR. Sección E: Cables con aislamiento de HEPR y cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 9E-1, 9E-4 y 9E-5).
- UNE-HD 632-3A:1999: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, para tensión asignada desde 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV). Parte 3: Prescripciones de ensayo para cables con aislamiento de XLPE y pantalla metálica y sus accesorios. Sección A: Cables con aislamiento de XLPE y pantalla metálica y sus accesorios (lista de ensayos 3A).
- UNE-HD 632-5A:1999: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, para tensión asignada desde 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV). Parte 5: Prescripciones de ensayo para cables con aislamiento de XLPE y cubierta metálica y sus accesorios. Sección A: Cables con aislamiento de XLPE y cubierta metálica y sus accesorios (lista de ensayos 5A).
- UNE-HD 632-6A:1999: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, para tensión asignada desde 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV). Parte 6: Prescripciones de ensayo para cables con aislamiento de EPR y pantalla metálica y sus accesorios. Sección A: Cables con aislamiento de EPR y pantalla metálica y sus accesorios (lista de ensayos 6A).

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 18/640

- UNE-HD 632-8A:1999: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, para tensión asignada desde 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um = 170 kV). Parte 8: Prescripciones de ensayo para cables con aislamiento de EPR y cubierta metálica y sus accesorios. Sección A: Cables con aislamiento de EPR y cubierta metálica y sus accesorios (lista de ensayos 8A).
- PNE 211632-4A: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, para tensión asignada desde 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um =170 kV). Parte 4: Cables con aislamiento de HEPR y cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 1, 2 y 3).
- PNE 211632-6ª: Cables de energía con aislamiento extruido y sus accesorios, para tensión asignada desde 36 kV (Um = 42 kV) hasta 150 kV (Um =170 kV). Parte 6: Cables con aislamiento de XLPE y cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 1, 2 y 3).

ACCESORIOS PARA CABLES:

- UNE 21021:1983: Piezas de conexión para líneas eléctricas hasta 72,5 kV.
- UNE-EN 61442:2005: Métodos de ensayo para accesorios de cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um = 7,2 kV) a 36 kV (Um = 42 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”.
- UNE-EN 61238-1:2006: Conectores mecánicos y de compresión para cables de energía de tensiones asignadas hasta 36 kV (Um=42 kV). Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos.
- UNE-HD 629-1:1998: Prescripciones de ensayo para accesorios de utilización en cables de energía de tensión asignada de 3,6/6(7,2) kV hasta 20,8/36(42) kV. Parte 1: Cables con aislamiento seco.
- UNE-HD 629-1/A1:2002: Prescripciones de ensayo para accesorios de utilización en cables de energía de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV. Parte 1: Cables con aislamiento seco.

APOYOS Y HERRAJES:

- UNE 21004:1953: Crucetas de madera para líneas eléctricas.
- UNE 21092:1973: Ensayo de flexión estática de postes de madera.
- UNE 21094:1983: Impregnación con creosota a presión de los postes de madera de pino. Sistema Rüping.
- UNE 21097:1972: Preservación de los postes de madera. Condiciones de la creosota.
- UNE 21151:1986: Preservación de postes de madera. Condiciones de las sales preservantes más usuales.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 19/640

- UNE 21152:1986: Impregnación con sales a presión de los postes de madera de pino. Sistema por vacío y presión.
- UNE 37507:1988: Recubrimientos galvanizados en caliente de tornillería y otros elementos de fijación.
- UNE 207009:2002: 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 207017:2005: Apoyos metálicos de celosía para líneas eléctricas aéreas de distribución.
- UNE 207018:2006: Apoyos de chapa metálica para líneas eléctricas aéreas de distribución.
- UNE-EN 12465:2002: Postes de madera para líneas aéreas. Requisitos de durabilidad.
- 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 1461:1999: Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.

APARAMENTA:

- UNE 21120-2:1998: Fusibles de alta tensión. Parte 2: Cortacircuitos de expulsión.
- UNE-EN 60265-1:1999: Interruptores de alta tensión. Parte 1: Interruptores de alta tensión para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores a 52 kV.
- UNE-EN 60265-1 CORR:2005: Interruptores de alta tensión. Parte 1: Interruptores de alta tensión para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores a 52 kV.
- UNE-EN 60265-2:1994: Interruptores de alta tensión. Parte 2: interruptores de alta tensión para tensiones asignadas iguales o superiores a 52 kV
- UNE-EN 60265-2/A1:1997: Interruptores de alta tensión. Parte 2: Interruptores de alta tensión para tensiones asignadas iguales o superiores a 52 kV.
- UNE-EN 60265-2/A2:1999: Interruptores de alta tensión. Parte 2: Interruptores de alta tensión para tensiones asignadas iguales o superiores a 52 kV.
- UNE-EN 602821:2007: Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente
- UNE-EN 62271-100:2003: Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna para alta tensión.
- UNE-EN 62271-100/A1:2004: Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna para alta tensión.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 20/640

- UNE-EN 62271-100/A2:2007: Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna para alta tensión.
- UNE-EN 62271-102:2005: Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.

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 21128/1 M:2000: Dimensiones de los acoplamientos con horquilla y lengüeta de los elementos de las cadenas de aisladores.
- UNE 21909:1995: Aisladores compuestos destinados a las líneas aéreas de corriente alterna de tensión nominal superior a 1.000 V. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
- UNE 21909/1M:1998: Aisladores compuestos destinados a las líneas aéreas de corriente alterna de tensión nominal superior a 1.000 V. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
- UNE 207002:1999 IN: Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1.000 V. Ensayos de arco de potencia en corriente alterna de cadenas de aisladores equipadas.
- 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. 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 21/640

- 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 1000V. 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 61466-1:1998: Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. 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 62217:2007: Aisladores poliméricos para uso interior y exterior con una tensión nominal superior a 1000 V. Definiciones generales, métodos de ensayo y criterios de aceptación.

PARARRAYOS:

- UNE 21087-3:1995: Pararrayos. Parte 3: ensayos de contaminación artificial de los pararrayos.
- UNE-EN 60099-1:1996: Pararrayos. Parte 1: Pararrayos de resistencia variable con explosores para redes de corriente alterna.
- UNE-EN 60099-1/A1:2001: Pararrayos. Parte 1: Pararrayos de resistencia variable con explosores para redes de corriente alterna.
- UNE-EN 60099-4:2005: Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
- UNE-EN 60099-4/A1:2007: Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
- UNE-EN 60099-5:2000: Pararrayos. Parte 5: Recomendaciones para la selección y utilización.
- UNE-EN 60099-5/A1:2001: Pararrayos. Parte 5: Recomendaciones para la selección y utilización.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 22/640

5. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACIÓN

La transición hacia un modelo energético más sostenible constituye uno de los principales retos estratégicos a nivel global, europeo y nacional. En este contexto, el desarrollo de instalaciones de generación a partir de fuentes renovables se fundamenta en los siguientes aspectos:

Reducir la dependencia energética

El elevado grado de dependencia de combustibles fósiles importados expone al sistema energético a riesgos asociados a la volatilidad de precios, la inestabilidad geopolítica y posibles interrupciones del suministro. El impulso de energías renovables autóctonas contribuye a reforzar la seguridad energética, mejorar la autonomía estratégica del país y estabilizar los costes del sistema eléctrico a medio y largo plazo.

Aprovechar los recursos de energías renovables

El territorio nacional dispone de un importante potencial de recursos renovables, especialmente solar y eólico, que pueden ser aprovechados de forma eficiente mediante tecnologías maduras y competitivas. La puesta en valor de estos recursos permite transformar la disponibilidad natural en generación eléctrica limpia, fomentando además el desarrollo tecnológico, la inversión y la actividad económica asociada.

Diversificar las fuentes de suministro incorporando las menos contaminantes

La diversificación del mix energético reduce la vulnerabilidad del sistema ante fallos o fluctuaciones en una fuente concreta. La integración progresiva de tecnologías renovables permite equilibrar la matriz energética, incorporar fuentes con menor impacto ambiental y avanzar hacia un sistema más resiliente, flexible y sostenible, alineado con los principios de transición energética.

Reducir las tasas de emisión de gases de efecto invernadero

El sector energético es uno de los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero. La sustitución progresiva de generación basada en combustibles fósiles por energías renovables contribuye de manera directa a la mitigación del cambio climático, favoreciendo el cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos en materia de reducción de emisiones y descarbonización de la economía.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 23/640

Facilitar el cumplimiento del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030

El desarrollo de proyectos de energías renovables resulta coherente con los objetivos establecidos en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), que fija metas ambiciosas en materia de penetración de renovables, reducción de emisiones y mejora de la eficiencia energética para el horizonte 2030. La ejecución de nuevas instalaciones contribuye activamente a alcanzar dichos objetivos y a consolidar la transición energética en el marco regulatorio vigente.

6. DESCRIPCCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

6.1. UBICACIÓN

La planta se encontrará situada en el término municipal de MEDINA SIDONIA. Sus datos son los que se presentan a continuación:

Provincia: CÁDIZ

Municipio: MEDINA SIDONIA

Ubicación: Parcelas con referencias catastrales

POL	PAR	T.M.	REF. CATASTRAL	CULTIVO
021	0002	MEDINA SIDONIA	11023A02100002	C- LABOR O LABRADÍO DE SECANO E- PASTOS I- IMPRODUCTIVO MT- MATORRAL EU- EUCALIPTOS

Tabla 1. Parcelas afectadas por la implantación.

POL	PAR	T.M.	REF. CATASTRAL	CULTIVO
021	0002	MEDINA SIDONIA	11023A02100002	C- LABOR O LABRADÍO DE SECANO E- PASTOS I- IMPRODUCTIVO MT- MATORRAL EU- EUCALIPTOS
021	9008	MEDINA SIDONIA	11023A02109008	VT VÍA DE COMUNICACIÓN DE DOMINIO PÚBLICO

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 24/640

Tabla 2. Parcelas catastrales afectadas por caminos de acceso

POL	PAR	T.M.	REF. CATASTRAL	CULTIVO
021	0002	MEDINA SIDONIA	11023A02100002	C- LABOR O LABRADÍO DE SECANO E- PASTOS I- IMPRODUCTIVO MT- MATORRAL EU- EUCALIPTOS

Tabla 3. Parcelas afectadas por la zanja de media tensión

Su cota aproximada es de 67,43 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m). Las coordenadas del centro geométrico de la planta, en el sistema UTM ETRS89 (HUSO 30N) son:

X: 242507.6419

Y: 4041278.5847

Las coordenadas aproximadas del acceso a la planta son las siguientes:

COORDENADAS ETRS89-UTM30N		
	X	Y
Acceso 1	242462.8464	4041012.7355

Tabla 4. Coordenadas de los vértices de los accesos

A continuación, se muestra una imagen de la vista aérea de la ubicación, zonas de implantación y los accesos.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 25/640

Figura 1 Vista aérea de la ubicación, zonas de implantación y accesos

En el plano adjunto "*0101AMD02315-100-EOS-ELE-LAY-0001 Plano de Implantación*" se puede apreciar con más detalle la implantación general de la planta.

La instalación FV Sol de Transfigura ocupará las siguientes superficies:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 26/640

Superficie catastral de las parcelas ocupadas	91,45 Ha
Superficie vallado perimetral	10,72 Ha
Superficie de captación neta	2,65 Ha

Tabla 5. Superficies ocupadas de la instalación

6.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO

Los criterios de selección del emplazamiento han sido criterios técnico-energéticos y medioambientales.

- Recurso solar: El emplazamiento considerado tiene un alto nivel de radiación directa. Las velocidades máximas del viento se encuentran dentro de los niveles aceptables. El perfil de temperatura ambiente es moderado, lo que favorece la eficiencia de los módulos.

- Evacuación eléctrica: La energía producida por la planta se trasladará a través de los circuitos de media tensión hasta la subestación ST MEDINA_S, ubicada al oeste de la planta, fuera de los terrenos de la misma.

- Amplitud y características geomorfológicas del terreno: El emplazamiento elegido permite el uso de una superficie interior al vallado de la planta de 10,72 Ha.

- Infraestructuras de acceso: La existencia de infraestructuras de accesos al emplazamiento facilitarán el transporte de componentes, el principal acceso a las instalaciones se realizará mediante las carreteras A-381.

- Criterios medioambientales: La ubicación de la planta se ha realizado teniendo en cuenta las ventajas solares presentes en el sitio.

6.3. CONEXIÓN A LA RED ELÉCTRICA

La planta solar fotovoltaica se conecta mediante un circuito enterrado de media tensión en 15 kV desde el centro de seccionamiento ubicado en la planta fotovoltaica hasta la subestación de planta ST MEDINA_S. La línea de media tensión que discurre desde el centro de transformación hasta el centro de seccionamiento, ambos en el interior de la planta, será de 849 metros de longitud, siendo de tipo XLPE Al 12/20 kV.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 27/640

6.4. SERVICIOS EXISTENTES Y AFECCIONES

6.4.1. CARRETERAS

Carretera A-381

Desde la carretera A-381, titularidad de Red Básica Estructurante del Catálogo de Carreteras de la Junta de Andalucía, se plantea un acceso a la planta fotovoltaica.

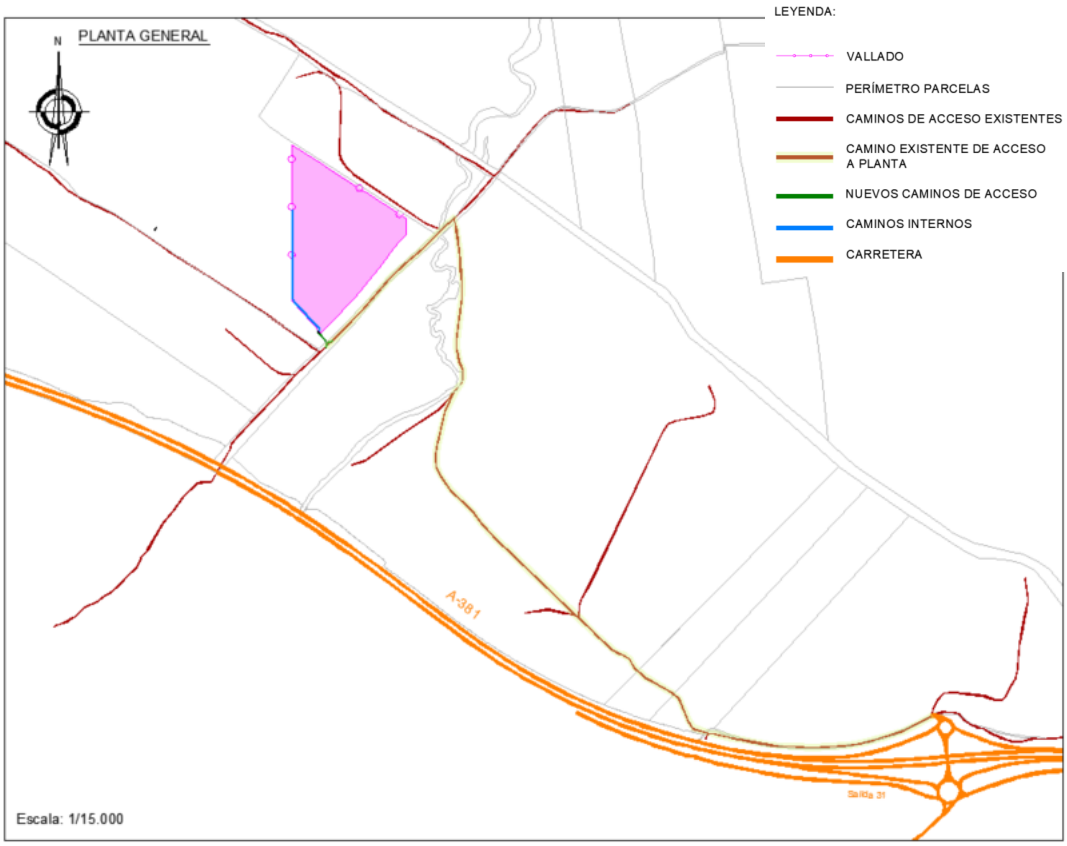


Figura 2 Vista aérea de la ubicación de la planta y carretera A-381

Las coordenadas aproximadas para el entronque planteado son las siguientes:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 28/640

COORDENADAS		
	X	Y
Entronque	244248.97	4039899.32

Tabla 6. Coordenadas del entronque con A-381

6.4.2. CAMINOS

Caminos públicos

La planta afecta a los siguientes caminos públicos tanto para accesos de la planta como con el trazado de la media tensión:

- 11023A02109008

6.4.3. CURSOS DE AGUA

El Promotor presentará en la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo sostenible, Delegación Territorial en Cádiz de Planificación y Recurso Hídrico la documentación requerida para la obtención de los permisos necesarios para la Instalación FV Sol de Transfigura.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 29/640

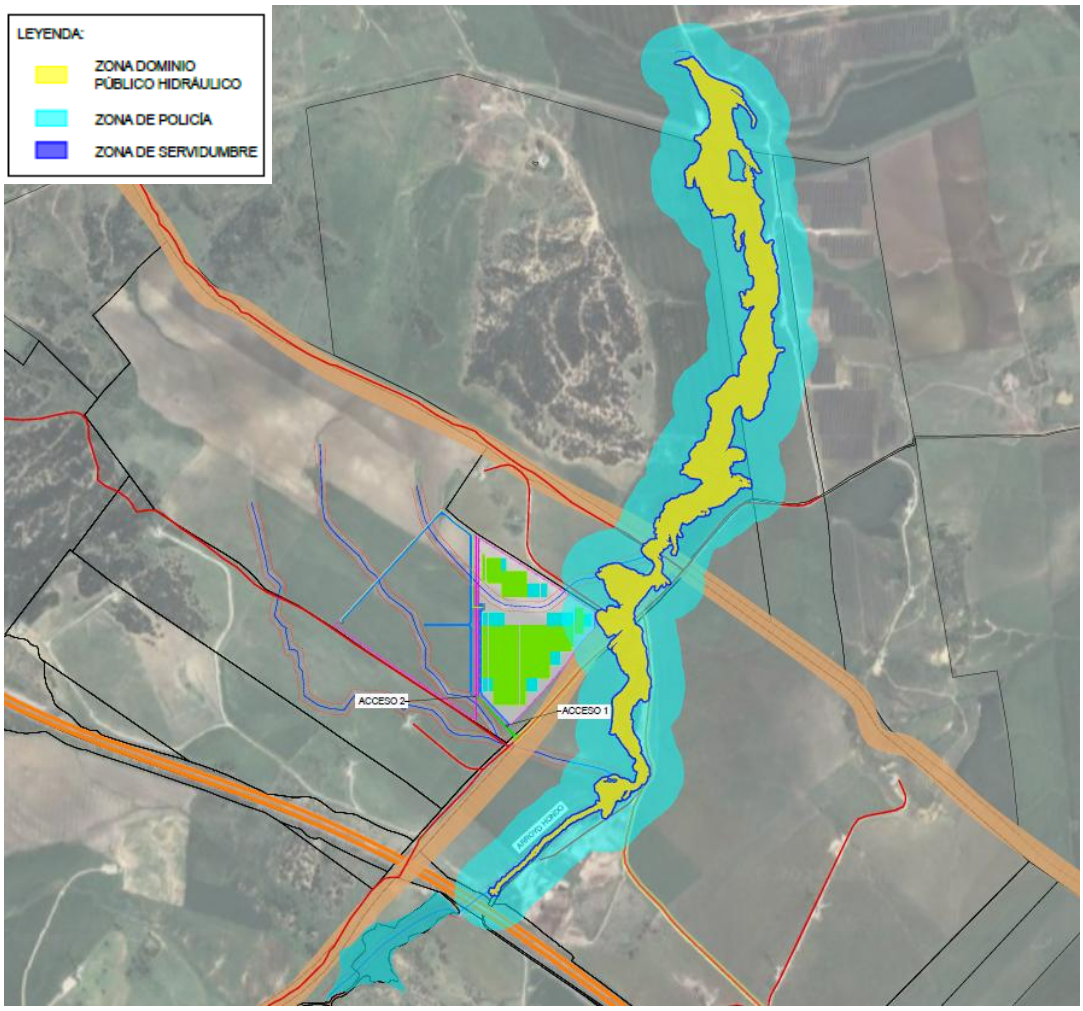


Figura 3 Vista aérea de los cuerpos de agua

Como se puede observar en la imagen algunos cuerpos de agua atraviesan zonas de la implantación, para evitar el riesgo de inundación y no afectar a los diferentes cuerpos de agua implicados se ha realizado un estudio hidrológico y se han evitado las zonas inundables.

En el caso de los cruces con zanjas, los conductores y demás elementos irán entubados y cubiertos de hormigón. Se dispondrán arquetas en ambos extremos del cruce. A continuación, se puede apreciar las coordenadas de cruces de la zanja de media tensión con los cauces.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 30/640

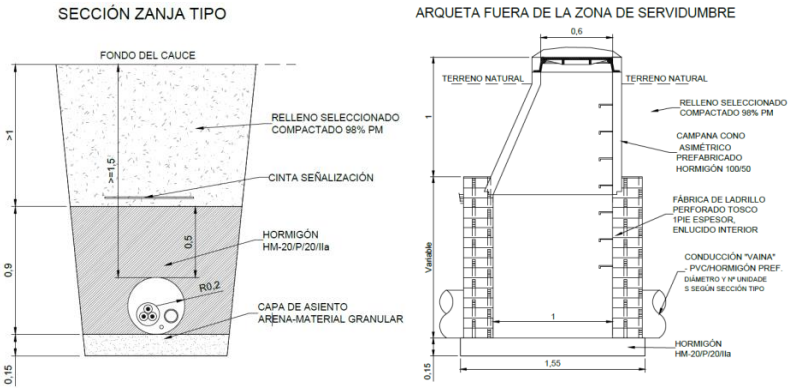


Figura 4 Detalle tipo de zanja y arqueta en caso de cruce con cauce

COORDENADAS ETRS89- UTM30N CRUCE ZANJAS DENTRO DE VALLADO		
PUNTOS	X	Y
C01	242232.8349	4041589.7670
C02	242091.4801	4041433.2572
C03	242363.7346	4041434.0788

Tabla 7. Coordenadas de cruce de cuerpos de agua con vallado

En el caso de que los vallados crucen un cauce perteneciente a Dominio Público Hidráulico, se colocará sobre el cauce un cable sobre el que se suspenderán varillas de madera para no interrumpir el libre curso de las aguas. Quedarán libres al tránsito los 5 m de la zona de servidumbre a ambos lados, en los cuales se colocarán cancelas de un ancho de 5 m. El cable mencionado anteriormente será tendido y sujeto por los postes de las cancelas.

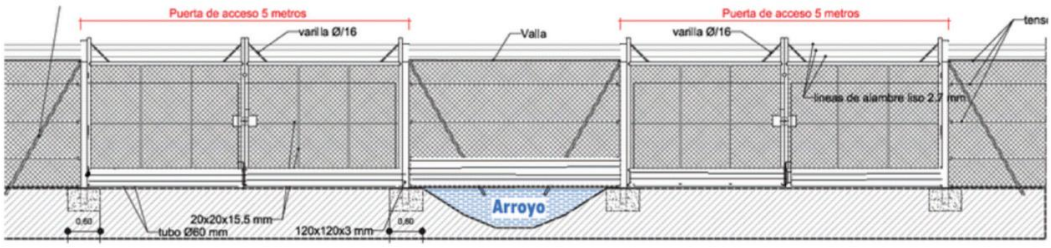


Figura 5 Detalle de cruce entre vallado y cauce

A continuación, se pueden apreciar las coordenadas de cruce de vallado con los cauces:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 31/640

COORDENADAS ETRS89- UTM30N CRUCES CON VALLADO		
PUNTOS	X	Y
A01	242624.7820	4041396.0705
A02	242381.9405	4041415.2321

Figura 6 Coordenadas de cruce de vallado con cauces

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 32/640

6.4.4. VÍAS PECUARIAS

La FV SOL DE TRANSFIGURA afecta a la vía pecuaria denominada Padrón de la Lebrera. Se respetará una servidumbre mínima con la planta de 30 metros a cada lado. En las proximidades de la planta también existe otra vía pecuaria denominada Padrón de la Cabecilla, pero esta no se ve afectada por la implantación.

Se usará parte de la vía pecuaria como acceso a la planta no alterando en ningún momento dicha vía pecuaria. A continuación, se puede observar con más detalle la parte de la vía pecuaria que se va a aprovechar.

Figura 7 Vista aérea de la Instalación Sol de Transfigura y las vías pecuarias

Nº Reg. Entrada: 2026999033147O4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 33/640

6.4.5. CRITERIOS DE DISTANCIAS Y SERVIDUMBRES

Las distancias y servidumbres consideradas entre elementos por posibles afecciones son las siguientes:

DISTANCIAS CONSIDERADAS	
Lindes y vallado vegetal	5 m + 3 m
Cauces	15 m
Vía pecuaria Padrón de la Lebrera	30 m
Aerogeneradores-Estructura seguidora	150 m
Distancia vallado entre plantas	10 m

Tabla 8. Distancias y servidumbres consideradas

6.4.6. ADECUACIÓN AL PLANTEAMIENTO URBANÍSTICO

ARTÍCULO 42 – ACTUACIONES DE INTERÉS PÚBLICO EN TERRENOS CON EL RÉGIMEN DEL SUELO NO URBANIZABLE.

De acuerdo con el artículo 42 de la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA) son actuaciones de interés público en terrenos que tengan el régimen no urbanizable las actividades de intervención singular, de promoción pública o privada, con incidencia en la ordenación urbanística, en las concurran los requisitos de utilidad pública o interés social, así como la procedencia o necesidad de implantación en suelos que tengan este régimen jurídico. Dicha actuación habrá de ser compatible con el régimen de la correspondiente categoría de este suelo y no producir a la formación de nuevos asentamientos.

Según lo antes mencionado y debido a que una planta fotovoltaica no necesita mantenimiento permanente ni necesita recurso humano constante, esta actividad no produce nuevo asentamiento.

ARTÍCULO 46 – SUELO NO URBANIZABLE

Atendiendo al artículo 46, de la Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA), el terreno es clasificado no urbanizable por ser improcedente su transformación teniendo en cuenta razones de sostenibilidad, racionalidad y las condiciones estructurales del municipio.

ARTÍCULO 52 – RÉGIMEN DEL SUELO NO URBANIZABLE

Atendiendo al artículo 52, para los terrenos clasificados como suelo no urbanizable que no estén adscritos a categoría alguna de especial protección pueden realizarse obras o

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 34/640

instalaciones precisas para el desarrollo de las actividades que no estén prohibidas expresamente por la legislación aplicable.

ARTÍCULO 11.3. – LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES Y LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

La planificación territorial y los planes urbanísticos garantizarán, en el marco establecido en los mismos, que en los espacios vinculados a la generación y transporte de energías renovables previstos en las áreas preferentes contenidas en los programas territoriales.

ARTÍCULO 12. – LA IMPLANTACIÓN DE LAS ACTUACIONES DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE FUENTES ENERGÉTICAS RENOVABLES Y EL PROCEDIMIENTO URBANISTICO.

Según el artículo 12, de esta Ley 2/2007, de 27 de marzo, las actuaciones de construcción o instalación de infraestructuras, servicios, dotaciones o equipamientos vinculados a la generación mediante fuentes energéticas renovables, que se ubiquen en Andalucía, sean de promoción pública o privadas serán consideradas como Actuaciones de Interés Público a los efectos del Capítulo V del título I de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación urbanística de Andalucía.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 35/640

7. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LA PLANTA

7.1. DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO FOTOVOLTAICO

El módulo de generación de electricidad Instalación FV Sol de Transfigura consta de una potencia pico instalada de 6,01 MWdc y una potencia instalada en inversores de 4,95 MWac. La potencia de generación de la planta se consigue con la instalación de 8344 módulos conectados en series de 28 módulos.

La corriente continua generada por los módulos a 1500 V se transforma primero a 800V en corriente alterna en los inversores y después a 15 kV en el centro de transformación. La energía se evacúa hacia la subestación transformadora ST MEDINA_S. mediante un circuito enterrado de 15 kV.

Para la instalación de los módulos fotovoltaicos se ha previsto una estructura metálica de acero galvanizado hincada directamente al terreno. La configuración de la estructura es móvil 1Vx56 y 1Vx28 y el pitch será de 6 metros.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 36/640

7.1.1. DATOS PRINCIPALES

DATOS PRINCIPALES DE LA PLANTA	
Potencia pico planta FV	6,01 MWdc
Potencia módulo monocristalino (*)	720 Wp
Número de módulos	8344
Potencia en inversores de la planta FV	4,95 MWac
Potencia autorizada en red	4,54 MW
Sobredimensionamiento	1,21
Potencia inversor de string	330 kVA
Número inversores	15
Transformador	5 MVA
Número de PB	1
Configuración estructura	1Vx56/1Vx28
Número de estructuras	120/58

Tabla 9. Datos principales de la planta fotovoltaica

7.1.2. EQUIPOS PRINCIPALES

7.1.2.1. MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

Para el diseño de la planta se ha previsto la instalación de módulos monocristalino de 720 Wp.

Los módulos fotovoltaicos seleccionados están constituidos por 132 células de silicio monocristalino de alta eficiencia. Los conductores eléctricos son de cobre plano bañado en una aleación de estaño – plata que mejora la soldabilidad. Las soldaduras de las células y los conductores están realizadas por tramos para liberación de tensiones.

El laminado del módulo está compuesto por vidrio de alta transmisividad templado de 2 mm en la parte frontal, dotado con tratamiento superficial antirreflexivo; encapsulante termoestable de Acetato de etilenvinilo (EVA) transparente embebiendo a las células y un aislante eléctrico en la parte trasera formado por un compuesto de tedlar y poliéster.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 37/640

El conexionado eléctrico se realiza mediante una caja de conexiones con conectores rápidos anti-error Amphenol, UTX o similar. Todos los contactos eléctricos se realizan por presión, evitando la aparición de soldaduras frías.

Su construcción, con marcos laterales de aluminio anodizado, de conformidad con estrictas normas de calidad, permite a estos módulos soportar las inclemencias climáticas más duras.

El módulo propuesto cumple con la norma IEC 61215:2016 y los requisitos de Seguridad Eléctrica Clase II de acuerdo a la IEC 61730.

En la siguiente tabla, se resumen las principales características del módulo seleccionado.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS	Valor	Unidad
Potencia nominal (STC)	720	Wp
Tolerancia	+5	W
Intensidad cortocircuito (STC)	18,49	A
Tensión circuito abierto (STC)	49,3	V
Intensidad punto máxima potencia (STC)	17,44	A
Tensión punto máxima potencia (STC)	41,3	V

PARÁMETROS TÉRMICOS	Valor	Unidad
TONC	43±2	ºC
Coeficiente de T de corriente de cortocircuito	0,04	%/ºC
Coeficiente de T de tensión circuito abierto	-0,24	% /ºC
Coeficiente de T de la potencia	-0,29	% /ºC

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	Valor	Unidad
Longitud del módulo	2.384	mm
Anchura del modulo	1.303	mm
Profundidad del módulo	33	mm
Peso	38,3	kg

Tabla 10. Datos principales del módulo

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 38/640

Estas características están referidas a condiciones estándar de operación (según norma EN 61215), esto es, 1.000 W/m^2 de irradiancia, temperatura de la célula de 25ºC y una masa de aire de 1,5.

Con el objetivo de cuantificar la potencia máxima del módulo fotovoltaico y, por tanto, de la instalación, es necesario calcular la potencia de la cara trasera del módulo fotovoltaico. Esta vendrá determinada computando un porcentaje de bifacialidad (70%) a la potencia de la cara principal (720 Wp). Por tanto:

$$P_{módulotrasera} = P_{módulodelantera} * 0{,}7 = 720 * 0{,}7 = 504\,Wp$$

La potencia total del módulo será la suma de ambas caras. En este caso, la potencia máxima del módulo será de 1.096,5 Wp.

Módulo fotovoltaico (STC Conditions)		
	Potencia pico cara delantera	Potencia pico bifacial (caras delantera y trasera)
Potencia pico módulo (Wp)	720	1224

Tabla 11. Potencia del módulo bifacial

Se adjunta en el documento "*0101AMD02315-100-EOS-PMT-DTS-0002 Especificaciones técnicas equipos principales",* la ficha del módulo con las principales características técnicas.

7.1.2.2. INVERSOR Y CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Los inversores son los equipos encargados de transformar la corriente continua generada por cada panel fotovoltaico en corriente alterna sincronizada con la red a la que se conecta el sistema.

El funcionamiento de los inversores es completamente automático. A partir de un valor de potencia de entrada suficiente, la electrónica de potencia implementada en el inversor supervisa la tensión y la frecuencia de red y a partir de ahí comienza el proceso de acondicionamiento de potencia.

Los inversores trabajan de forma que toman la máxima potencia posible (seguimiento del punto de máxima potencia) de los módulos solares. Cuando la radiación solar que incide sobre los paneles no es suficiente para suministrar corriente a la red, el inversor deja de funcionar. Puesto que la energía que consumen en operación los dispositivos electrónicos del equipo procede de la propia producción del generador fotovoltaico, por la noche el inversor no consumirá energía.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 39/640

El fabricante de los inversores garantiza la fabricación de estos bajo todas las normativas de seguridad aplicables.

El inversor se desconectará en las siguientes circunstancias:

- *Fallo de red eléctrica*: en caso de interrupción en el suministro de la red eléctrica, el inversor se encuentra en vacío y por tanto se desconectará, no funcionando en ningún caso en isla, y volviéndose a conectar cuando se haya restablecido la tensión en la red.
- *Tensión fuera de rango*: si la tensión está por encima o por debajo de la tensión de funcionamiento del inversor, este se desconectará automáticamente, esperando a tener condiciones más favorables de funcionamiento.
- *Frecuencia fuera de rango*: en el caso de que la frecuencia de red esté fuera del rango admisible, el inversor se parará de forma inmediata, ya que esto quiere decir que la red está funcionando en modo de isla o que es inestable.
- *Temperatura elevada*: el inversor dispone de un sistema de refrigeración por convección y ventilación forzada. En el caso de que la temperatura interior del equipo aumente, el equipo está diseñado para dar menos potencia a fin de no sobrepasar la temperatura límite, si bien, llegado el caso, se desconectará automáticamente.

Los inversores seleccionados no están provistos de transformadores de aislamiento galvánico en su interior, ya que los transformadores estarán dispuestos inmediatamente después del inversor, garantizando de esta manera el aislamiento galvánico entre red y campo fotovoltaico.

En cualquier caso, hay unas temporizaciones en las desconexiones ya que deben cumplir por ejemplo con los huecos de tensión según el procedimiento P.0.12.3 Requisitos de respuesta frente a huecos de tensión de las instalaciones eólicas o el cumplimiento del código de red exigido en el punto de conexión.

Las características técnicas que deberán cumplir los inversores seleccionados son las que se muestran a continuación:

Características eléctricas	Valor	Unidad
Potencia nominal de inversor (@30ºC)	330	kVA
Intensidad máxima de entrada	875 – 1500	A
Rango de tensión MPP	500-1500	V
Máxima tensión de entrada	1500	V
Tensión de salida	800	V
Factor de potencia (25-100% de carga)	0,8 LG…0,8LD	
Rango de temperatura de trabajo	-25 / +60	ºC

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 40/640

Características eléctricas	Valor	Unidad
Frecuencia de trabajo	50/60	Hz
Máxima distorsión armónica (THD)	< 1	%
Rendimiento europeo	98,8	%
Sistema de refrigeración	Smart Air Cooling	
Dimensiones	1048 x 732 x 395	m
Grado de protección	IP-66	

Tabla 12. Características del inversor central

Figura 8 Vista del inversor de string

En cada Transformer Station se conectarán 15 inversores de string, y su correspondiente transformador de 5 MVA.

Se adjunta en el documento "*0101AMD02315-100-EOS-PMT-DTS-0002 Especificaciones técnicas equipos principales",* la ficha del módulo con las principales características técnicas, la ficha del inversor con las características principales del equipo.

La aparamenta de Media Tensión se instalará en las mismas plataformas donde se instalará el trasformador, y estará compuesto por el propio transformador y las celdas de media tensión.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 41/640

En la presente instalación fotovoltaica se instalarán 1 transformador de tensión MT/BT para adaptar la tensión de salida de los inversores a la tensión nominal de la red de la instalación, según la potencia total de inversores y con una relación de transformación 15/0,8 kV.

Características eléctricas transformador MT	Valor
Potencia nominal	5 MVA
Tensión primaria	15 kV
Tensión secundaria	0,8 kV
Frecuencia	50 Hz

Tabla 13. Características principales transformador MT del centro de transformación

El transformador estará diseñado de forma que sea capaz de soportar sin daño, en cualquiera de las tomas, las solicitaciones mecánicas y térmicas producidas por un cortocircuito externo. Para la determinación de los esfuerzos mecánicos en condiciones de cortocircuito, el valor de cresta de la intensidad de cortocircuito inicial se calculará de acuerdo a lo indicado en la norma IEC 60076-5.

Las conexiones se realizarán mediante tornillos. Además, el transformador dispondrá de bornas de puesta a tierra adecuadas para conectar un cable de cobre de 50 mm^2 de sección o sección similar.

7.1.2.3. ESTRUCTURA SOPORTE

Los módulos de la instalación se instalarán sobre estructuras de seguimiento a un eje N-S. Dichas estructuras están diseñadas para resistir el peso propio de los módulos, las sobrecargas de viento y de nieve, acorde a las prescripciones del Código Técnico de la Edificación (CTE). El material utilizado para su construcción será acero galvanizado hincado directamente al terreno, con lo que la estructura estará protegida contra la corrosión.

La tornillería de la estructura podrá ser de acero galvanizado o inoxidable. El modelo de fijación de los módulos será de acero inoxidable y/ o aluminio, que garantizará las necesarias dilataciones térmicas, sin transmitir cargas que puedan afectar a la integridad de los módulos y de la cubierta.

Las acciones a considerar serán calculadas según actual normativa, Documento Básico SE-AE Acciones en la Edificación, y en función al tipo de estructura a utilizar.

- Acciones permanentes.
- Sobrecargas de uso.
- Viento.
- Nieve.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 42/640

- Sismo.

Las combinaciones de carga a considerar serán las especificadas en el CTE.

La estructura será de seguidor monofila 1Vx56 y 1Vx28, teniendo 1 fila de 56 y 28 módulos en vertical, respectivamente. Se muestra el detalle de la estructura a utilizar en la siguiente imagen. La separación entre puntos homólogos de las estructuras o pitch será de 6 metros.

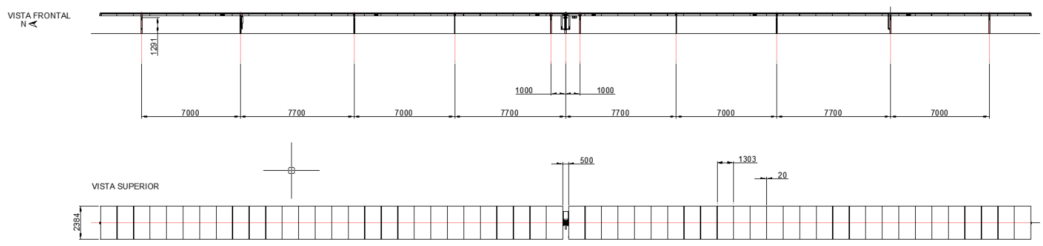


Figura 9 Estructura 1Vx56

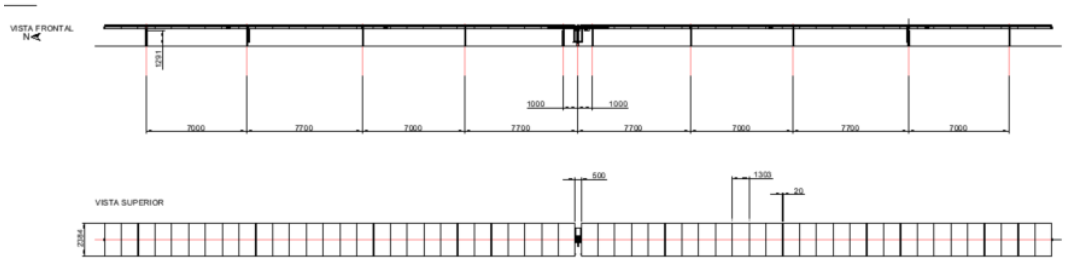


Figura 10 Estructura 1Vx28

Se dejarán 1,5 m libres hasta el suelo.

La estructura metálica al estar hincada directamente al terreno está puesta a tierra por su propio sistema de instalación. Para garantizar el cumplimiento de las tensiones de paso y contacto y no dar lugar a situaciones peligrosas eléctricas, todas las estructuras se conectarán a la malla de tierra de la planta, mediante unión mecánica con cable de cobre desnudo. Además, las estructuras contiguas se unirán entre si con cable aislado.

Las características y descripción de las estructuras se detallan en el "*0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0004 Plano de estructura soporte*".

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 43/640

7.1.3. CONFIGURACIÓN DE LA PLANTA FOTOVOLTAICA

Los principales parámetros que definen la planta fotovoltaica tanto a nivel eléctrico como mecánico se definen en la siguiente tabla:

Parámetro	Total Planta
Nº módulos por string	28
Nº string por inversor	16/22
Estructura	1Vx56/1Vx28
Pitch (m)	6
Potencia de módulo	720 Wp
Ratio (kWp/kWac)	1,21
Nº estructuras por 1Vx56	120
Nº estructuras por 1Vx28	58
Nº total de PB	1
Nº total de módulos	8344
Nº total de inversores	15
Nº total strings	298
Potencia pico planta	6,01 MWdc
Potencia nominal planta	4,95 MWac
Potencia autorizada en red	4,54 MW

Tabla 14. Configuración planta fotovoltaica

7.2. ARMÓNICOS Y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA.

Los equipos cumplen con la normativa referente a armónicos y compatibilidad electromagnética cumpliendo con los dispuesto en el Real Decreto 1699/2011 (art. 16).

7.3. CABLEADO SOLAR DE BAJA TENSIÓN

Se conectarán 28 módulos en serie, los cuales formarán un string o cadena. Estos módulos se conectarán entre sí uniendo polo positivo de uno de los módulos con el polo negativo del siguiente módulo. Partirá un cable de un polo desde el primer módulo y otro cable del polo opuesto desde el último módulo.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 44/640

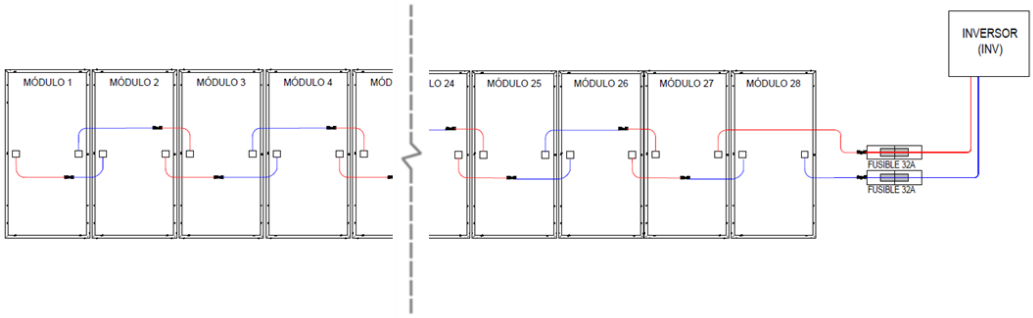


Figura 11 Esquema de conexionado DC

Se han previsto un tipo de cable en Corriente Continua (CC), conforme a lo siguiente:

El primer tramo de cableado de CC conecta los strings con el inversor de string. Este cableado tendrá una sección de 6 mm2 o 10mm2 (cobre) tipo Solar o similar. Este tipo de solución incorpora una protección de corriente de primer nivel a través de un fusible gPV de 32 A.

Estos cables están dimensionados para garantizar una caída de tensión máxima del 1% entre módulos fotovoltaicos e inversores, en condiciones de MPP.

El segundo tipo de cable será CA y transcurrirá desde los inversores de string hasta el centro de transformación. Para este tramo, las características físicas del cableado de baja tensión serán las siguientes: una capa de aislamiento de XLPE, temperatura de operación 90ºC, adecuado para instalación directamente enterrado en conductos subterráneos, mediante tubo PE o en bandejas con aislamiento 1,5 kV cc, 1 kV en ac y resistente a los rayos ultravioleta en los tramos en los que el cable sea instalado en exterior, con unas secciones de 240, 300 y 400 mm2.

Estos cables están dimensionados para garantizar una caída de tensión promedia inferior al 1 %.

En el Anexo 3 *"0101AMD02315-100-EOS-ELE-CAL-0001Cálculos eléctricos*" se hace referencia a los cálculos y resultados de los tramos mencionados.

7.4. CABLEADO MEDIA TENSIÓN

Los circuitos de media tensión de la instalación fotovoltaica estarán compuestos por conductores de Aluminio, trenzado, triple extrusión de alta rigidez dieléctrica y 24 kV de aislamiento. Los cables de MT serán instalados directamente enterrados, para operación a 90°C (XLPE) y 250° C en cortocircuito.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 45/640

El cable de MT está calculado para una caída de tensión promedio máxima del 1% en los respectivos circuitos que confluyen en la subestación principal.

El circuito de media tensión conecta el bloque de potencia con el centro de seccionamiento.

La tensión del circuito de MT será de 15 kV y transportará la energía procedente del bloque de potencia.

El sistema MT cruza las parcelas de la planta FV y está constituido por la siguiente línea:

- Circuito MT 1
  - Longitud total: 849 m

Desde el centro de seccionamiento se evacuará la potencia por medio de una línea enterrada de 15 kV hasta la subestación ST MEDINA_S.

7.4.1. CABLES

Se utilizarán cables de aislamiento dieléctrico seco, con las siguientes características:

Conductor	**Metal**: cuerda redonda compacta de hilos de aluminio **Flexibilidad**: Clase 2, según UNE-EN 60228 **Temperatura máxima den el conductor**: 90 ºC en servicio permanente, 250 ºC en cortocircuito.
Semiconductora interna	Capa extrusionada de material conductor
Aislamiento	**Material**: polietileno reticulado (XLPE, 90 ºC).
Semiconductora externa	Capa extrusionada de material semiconductor separable en frío
Pantalla metálica	**Material**: hilos de cobre en hélice con cinta de cobre a contraespira. Sección total 16 mm2 (12/20 kV)
Separador	Cinta de poliéster.
Cubierta exterior	**Material**: poliolefina termoplástica, DMZ1. **Color**: rojo.

Tabla 15. Características del cable de MT

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 46/640

El cable seleccionado es el siguiente:

Tipo constructivo	Tensión Nominal kV	Sección conductor mm^2
XLPE	15	240

Tabla 16. Características del cable de MT

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 47/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

MEMORIA

V (V)	COS φ	Frecuencia (Hz)	Tipo cable	
15000	0,95	50	XLPE	
SOBREDIM I1	Tª TERRENO (ºC)	RESISTIVIDAD TERRENO (K·m/W)	Tª MAX COND (ºC)	S INVERSOR (VA)
100%	25	1,5	90	330.000

ΔP total (W)	13310,27	0,28%

ΔVmáx (%) 0,32%

INICIO	FIN	TIPO FS	P TOTAL (W)	COS φ	V (V)	L TOTAL (m)	I (A)	TIPO	NIVEL DE TENSIÓN	Tª COND (ºC)	TIPO CABLE	R (Ω/km)	X (Ω/km)	COND. (m/Ω mm2)	VENAS	CALIBRE (mm2)	DISPOSICIÓN	Nº CIRCUITOS	ESPACIO ENTRE CIRCUITOS	PROF ENTERR CONDUCTOR	TIPO DE INSTALACIÓN	I MAX ADM UNIT (A)	COEF. AGRUP	COEF PROFU	COEF RESIST TERR	COEF Tª TERR	COEF MINOR	I CALC	CUMPLE	ΔV (V)	ΔV (%)	ΔP (W)	ΔP (%)	ΔV (%)
PS01	CS	1	4.702.500,00	0,95	15000	849	191	XLPE	12/20 kV	57,35	Al	0,144	0,110	31,00	1	240	Trefoil	2	Touching	0,8	Directamente enterrado	345	0,76	1,03	1	1	0,78	270,066	SI	47,91	0,32%	13310,27	0,28%	0,32%
																														ΔP total (W)	CIRCUITO MV-1	13310,27	0,28%	0,32%

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 48/640

En el Anexo 3 *"0101AMD02315-100-EOS-ELE-CAL-0001 Cálculos eléctricos"* se hace referencia a los cálculos y resultados de los tramos mencionados con ciertas secciones.

7.5. CANALIZACIONES

Las canalizaciones subterráneas tanto de baja tensión como de media tensión discurrirán paralelas a los caminos cuando discurran junto a ellos, o bien, por los espacios entre estructuras, de manera que en todo momento las canalizaciones queden accesibles. Los cables se alojarán directamente enterrados en las zanjas, a una profundidad mínima, medida hasta la parte inferior de los cables, de 0,60 metros.

Los criterios empleados para el diseño de las canalizaciones ha sido el siguiente:

- Circuitos de strings: al aire bajo módulos fotovoltaicos y enterrados bajo tubo.
- Circuitos CA: en terreno natural directamente enterrados.
- Red de tierras: en terreno natural directamente enterrado.
- Red de media tensión 15 kV: en terreno natural directamente enterrado.
- Red de comunicaciones fibra óptica: entubados bajo tubo.

En la zanja de evacuación de la MT se retirará antes de la excavación, la tierra vegetal de las parcelas agrícolas a las que afecte, almacenándola, de forma separada al resto de áridos, para su posterior reutilización en la restauración de la zanja.

Los cables se instalarán en cama de arena sobre la cual se colocarán los cables y se cubrirán también con arena para su protección. Sobre esta capa de arena se instalará una banda de protección con placas de material plástico, sobre la cual se procederá a realizar el relleno del resto de la excavación con material seleccionado de la propia excavación, quitando los escombros y piedras. Este relleno se compactará por tongadas y se incluirá una banda de señalización plástica de presencia de cables eléctricos conforme a los planos.

En el caso de los cruces con caminos o viales o cauces o en los tramos que la zanja discurra bajo camino, los cables y demás elementos discurrirán bajo tubo y protegidos con hormigón HM-20, incluyendo los tubos de reserva en caso de ser necesarios. En la presente instalación se tiene una longitud aproximada de unos 50 metros de zanja hormigonada bajo camino.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 49/640

A continuación, se muestran dichas secciones tipo de zanja de MT:

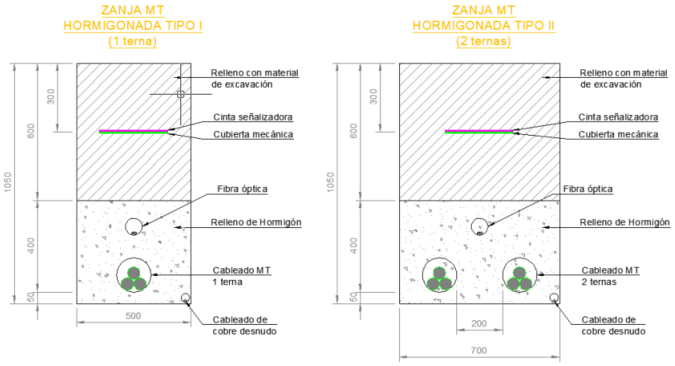


Figura 12 Detalle recorrido Zanjas de MT en implantación

7.6. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

7.6.1. PUESTA A TIERRA BAJA TENSIÓN

Su objeto, principalmente, es delimitar la tensión que, con respecto a tierra, puedan presentar en un momento dado las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone una avería en el material utilizado.

Todas las masas de la instalación fotovoltaica, tanto de la sección de continua como de la alterna, estarán conectadas a una única tierra, de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Se realizará una instalación de puesta a tierra constituida por un cable aislado de cobre de 16 mm^2 y cable de cobre desnudo enterrado de 35 y 50 mm^2 de sección. El cable desnudo, se enterrará a una profundidad no inferior a 0,5 m, para lo cual se aprovechará la red de zanjas diseñada para la conducción del cableado de BT o MT.

Todos los inversores y estructuras se conectarán equipotencialmente quedando una tierra equipotencial.

Para la conexión de los dispositivos al circuito de puesta a tierra, se dispondrá de bornas o elementos de conexión que garanticen una unión perfecta, teniendo en cuenta los esfuerzos dinámicos y térmicos que se producen en caso de cortocircuito. Para garantizar un buen contacto eléctrico con el electrodo, las conexiones se efectuarán por medio de piezas de empalme adecuadas: terminales bimetálicos, grapas de conexión atornilladas, elementos de compresión o soldadura aluminotérmica de alto punto de fusión.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 50/640

7.6.2. PUESTA A TIERRA MEDIA TENSIÓN

La puesta a tierra de Media Tensión en un principio debería ser independiente de otras tierras, pero se justifica la unión con otras tierras por la cantidad de material de cobre enterrado que hay y la baja resistencia de puesta a tierra teórica que se consigue, de tal forma que se obtiene una red equipotencial de tierras. No obstante, se describen a continuación los tipos de tierras.

7.6.3. TIERRA DE PROTECCIÓN

Todas las partes metálicas no unidas a los circuitos principales de todos los aparatos y equipos instalados en el campo solar se unen a la tierra de protección: envolventes de las celdas y cuadros de BT, rejillas de protección, carcasa de los transformadores, estructuras, etc.

7.6.4. TIERRA DE SERVICIO

La tierra de servicio podría ser la tierra del neutro del transformador, pero este neutro va a quedar sin conectarse.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 51/640

7.7. PROTECCIÓN CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Los criterios de diseño del Sistema de Protección Contra Descargas Atmosféricas tendrán en cuenta los siguientes códigos y normas que se indican a continuación, particularizando en la localización y en las condiciones particulares del proyecto:

- IEC 62305-1:2010 ed2.0: “Protection against lightning. Part 1: General principles”, Ed. 2.0 b 2010.
- IEC 62305-2:2010 ed2.0: “Protection against lightning. Part 2: Risk management”, Ed. 2.0 b 2010.
- IEC 62305-3:2010 ed2.0: “Protection against lightning. Part 3: Physical damage to structures and life hazard”, Ed. 2.0 b 2010.
- IEC 62305-4:2010 ed2.0: “Protection against lightning. Part 4: Electric and electronic system within structures”, Ed. 2.0 b 2010.

El desarrollo del estudio se realizará de acuerdo a la siguiente figura:

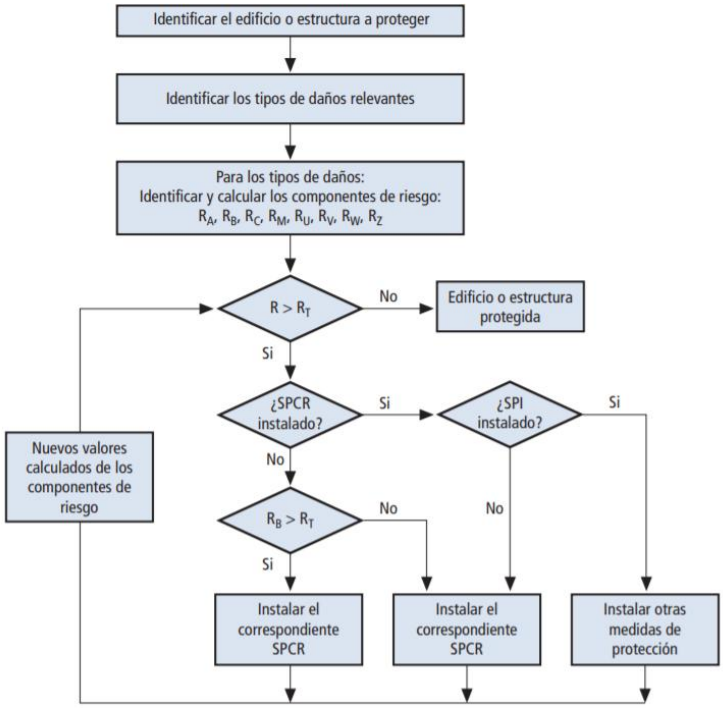


Figura 13 Diagrama de flujo para la elección de medidas de protección para los tipos de pérdida L1, L2 y L3

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 52/640

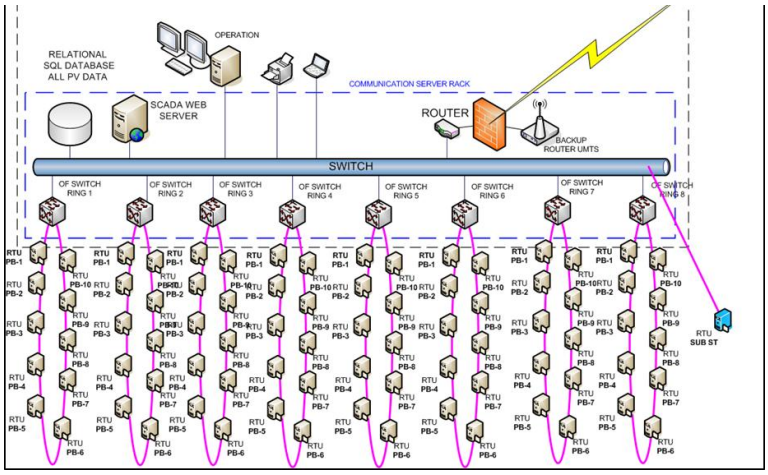


Figura 14 Diagrama de bloques básico del sistema de monitorización

7.7.1. FUENTES Y FRECUENCIA DE DAÑOS

En relación con las sobretensiones producidas por la caída de rayo la corriente del rayo se disipará por el sistema de malla de puesta a tierra. Se tendrá en cuenta la frecuencia de dichas caídas de rayos según la ubicación.

Los centros de transformación estarán equipados con descargadores de sobretensiones tipo 1 o 2.

7.7.2. TIPOS DE DAÑOS

Se considerarán todos los tipos de daño:

- D1: Riesgo de shock eléctrico para seres vivos en caso de impacto directo de rayo
- D2: Riesgo de daños físicos en caso de impacto directo de rayo
- D3: Riesgo de fallos y averías en sistemas eléctricos y electrónicos a causa de sobretensiones en caso de impacto directo de rayo

El tipo de daño D1 será bajo debido a que es una instalación cerrada que cuenta con un sistema de seguridad ante intrusión.

7.7.3. TIPOS DE PÉRDIDAS

Se considerarán los siguientes tipos de pérdidas:

L1: Pérdida de vidas humanas (lesiones o muerte de personas)

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 53/640

L2: Pérdida de bienes culturales irremplazables

L3: Pérdida de servicios y prestaciones para el público

Por lo tanto, la planta fotovoltaica a priori no necesitará un sistema de protección contra descargas atmosféricas al cumplirse lo siguiente:

- La planta fotovoltaica cuenta con una malla de puesta a tierra a la que se conectan todas las estructuras de la planta
- Las demás partes metálicas de la planta fotovoltaica no destinadas a conducir corriente (cajas, puertas, pantallas, etc) estarán también conectados a la malla de tierra para garantizar su equipotencialidad
- Todos los equipos de los centros de transformación se conectarán también al sistema de puesta a tierra para su equipotencialización
- La planta contará con descargadores de tensión tipo 1 o 2 en los CTs
- El acero galvanizado de los CTs y de las estructuras fijas se consideran componente de terminación de aire natural y parte del SPCDA de acuerdo con la tabla 3 de la IEC 62305-3

7.8. SISTEMA DE CONTROL DE PLANTA

El objetivo del sistema es chequear los datos de producción de la planta y constituye la herramienta principal para el cumplimiento de las condiciones de operación y mantenimiento inherentes a un sistema fotovoltaico.

Se ha propuesto un sistema de monitorización tal y como se muestra en el siguiente diagrama.

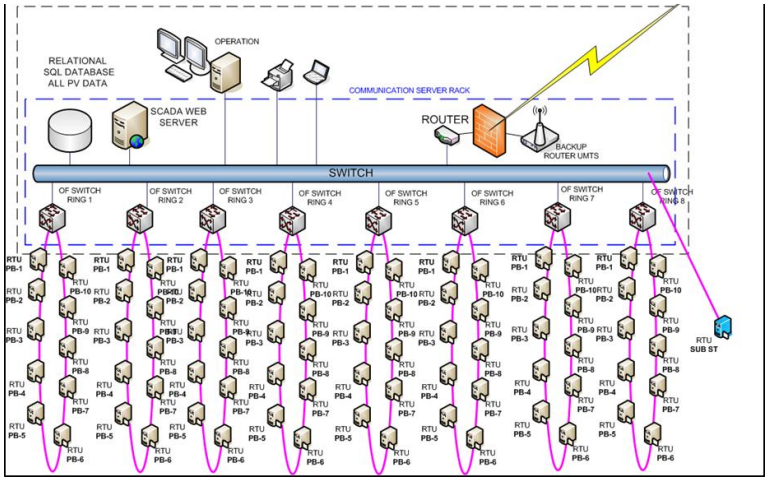


Figura 15 Diagrama de bloques básico del sistema de monitorización

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 54/640

El primer nivel de adquisición de señales se realizará en las unidades RTU, instaladas en cada bloque de inversores con objeto de recoger las señales asociadas a cada subplanta.

Las funciones del RTU son:

- Comunicar con los inversores de la subplanta
- Comunicar con las estaciones meteorológicas de la subplanta
- Comunicar con la subestación
- Comunicar con el regulador de potencia de planta
- Comunicar con los contadores de facturación
- Captar señales digitales de las protecciones de Servicios auxiliares, celdas de MT, estado de dispositivos

La coordinación de todos los inversores que se ubican en cada planta se realiza de forma autónoma por unidad de planta fotovoltaica y se llevan a cabo mediante el controlador de potencia de la planta (Power Plant Controller – PPC).

Este sistema es el encargado de dar cumplimiento a la demanda del operador de red (código de red) y se comunica con cada inversor a través de un anillo de fibra óptica que conecta todos los dataloggers con el sistema. Estos dataloggers, a su vez, se comunican por PLC con cada inversor y se ubican en cada PB.

Este anillo incluye además la comunicación del resto de sistemas adicionales de la planta fotovoltaica, como sistema contra incendios por PB, relés de protección, medidores de energía, etc.

El sistema será el responsable de recoger toda la información de los sistemas de la planta fotovoltaica, que serán:

- Sistema de inversores
- Sistema de monitorización ambiental y estación meteorológica
- Sistema de conversión BT/MT: Centro de transformación

El sistema incluirá los equipos necesarios para realizar las funcionalidades reflejadas por la normativa y legislación aplicable.

7.8.1. OPERATIVIDAD DE LAS INSTALACIONES

La presente descripción establece las siguientes asunciones que deberán cumplir los sistemas de monitorización:

- Todos los equipos de media tensión serán gobernados por el sistema de control de la subestación eléctrica, quedando fuera del alcance del sistema PPC su control.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 55/640

- Se dispondrá de monitorización de los equipos de media tensión en el sistema SCADA del parque como información.
- Un equipo de medida para el control del SCADA será instalado en la entrada de media tensión al embarrado y será comunicado con el SCADA mediante fibra óptica.
- Se dispondrá de una conexión externa para el mantenimiento por los subcontratistas de los equipos principales y una conexión externa para la operación del parque.

Las secuencias de operación serán ligadas al estado de los interruptores de media tensión. Las secuencias programadas incluirán las condiciones normales de operación y las condiciones ante fallos.

Ante el fallo de la información intercambiada con la subestación para la aparamenta de media tensión, el sistema debe seguir siendo totalmente confiable y seguro en su operación.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 56/640

7.9. ESTACIÓN METEOROLÓGICA Y MONITORIZACIÓN AMBIENTAL

Para la operativa de los parques fotovoltaicos se hace imprescindible tener en cuenta las condiciones climatológicas, por lo que se define la inclusión de tres estaciones meteorológicas compactas.

La estación meteorológica deberá ser de tipo compacta e incluir al menos las siguientes medidas:

- Irradiancia horizontal en W/m^2. Se incluirán dos piranómetros para cumplir con este requisito.
- Precipitaciones. Se incluirán un pluviómetro y un pluviógrafo (pudiendo realizar las medidas el mismo equipo) que registren esta medida.
- Temperatura ambiente. Se incluirá una sonda de temperatura ambiente tipo PT-100.
- Velocidad del viento y dirección. Se incluirá un anemómetro para obtener ambas variables, y en caso de ser tipo ultrasónico o alguna tecnología que no indique la dirección a nivel visual, se incluirá una veleta.

El sistema de monitorización velará por obtener los datos que afectan directamente a la producción de los paneles, por tanto, incluirán en cada punto de medición:

- Irradiancia en el plano del array de módulos en W/m2. Un piranómetro será el encargado de cumplir esta función, que deberá ser rígidamente asociado al array para seguir en todo momento el mismo plano en el que se encuentren los módulos.
- Temperatura de los módulos. Para ello se empleará un sensor Pt-1000 correctamente pegado a la parte posterior de los módulos, con objeto de conocer la temperatura de estos.

INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA

Tanto por la importancia de los bienes de que constará la panta, como por la seguridad de las personas, es necesario implantar un sistema de seguridad en la instalación.

El sistema de seguridad incluirá un circuito cerrado de televisión que cubrirá el bloque de potencia y los accesos a la planta fotovoltaica. Para la vigilancia se empleará un sistema de cámaras térmicas que mediante un software de análisis de datos dará las alarmas al operador de seguridad.

El sistema también controlará el acceso a la subestación de entrega y a cualquiera de los parques mediante cámaras digitales fijas.

El sistema de seguridad deberá ser instalado y mantenido por una empresa homologada de seguridad.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 57/640

7.9.1. EVACUACIÓN

La evacuación de la planta fotovoltaica se realizará a través de los circuitos de media tensión que llegarán al centro de seccionamiento.

La línea de evacuación hacia el centro de seccionamiento se compondrá de 1 circuito de media tensión (15 kV) y cuyas características son las siguientes:

- Circuito 1
  - Tipo de cable: RHZ1 12/20 kV Al XLPE
  - Circuitos y sección de cables: 3x (1x240 mm^2)
  - Potencia transportada: 4,95 MVA

8. OBRA CIVIL

Entre los trabajos de obra civil a desarrollar dentro de la construcción de la planta destacan:

- Acondicionamiento y nivelación del terreno para el montaje de las estructuras.
- Obras de acceso necesarias para acceder hasta la planta.
- Diseño de viales internos.
- Reposición de caminos afectados por la implantación.
- Drenaje de la zona de actuación correspondiente a la planta.
- Montaje de la estructura correspondiente y su cimentación.
- Cerramiento perimetral.

8.1. SISTEMA DE DRENAJE

En este apartado se analizan las posibles afecciones de los cursos de agua existentes que pueda haber en el interior de la planta. Para ello, se plantea un sistema de drenaje mediante cunetas y badenes para no interrumpir el paso del agua y de esta manera evitar posibles afecciones que pueda haber sobre los diferentes elementos que haya en la planta (principalmente las cimentaciones y los viales).

Las cunetas servirán para proteger los viales internos de la planta en los encuentros del cauce con estos cuando el caudal de escurrimiento sea elevado, y los badenes se utilizarán para evacuar el agua en las zonas en las que se produzcan retenciones por la disposición de los viales respecto a la topografía del terreno.

Se analizará el tipo de terreno de la zona y las velocidades del flujo de agua en cada tramo de cuneta a la hora de definir los materiales que formarán el sistema de drenaje. En cuanto a la geometría de los elementos, inicialmente se plantearán cunetas triangulares viales y badenes trapezoidales con unos taludes que permitan la correcta circulación de los vehículos estimados en el presente proyecto.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 58/640

Se utilizará el estudio hidrológico pertinente para obtener los valores de los caudales en cada tramo de cuneta y se fijará un periodo de retorno de 25 años, pudiendo plantearse periodos de retorno superiores dependiendo de las características de los cauces analizados y de los elementos dimensionados.

Las conclusiones obtenidas son las siguientes:

- Las principales características de la parcela que justifican el estudio de su inundabilidad se derivan del análisis de la topografía que se tiene de la zona de estudio y de las características de la zona tales como clima, precipitaciones, usos de suelo y/o tipos de suelo donde se implantará la PF Sol de Transfigura.
- Las precipitaciones registradas en la estación meteorológica Jerez de la Frontera [5960] han servido para obtener las intensidades de cálculo en la zona de proyecto. El proceso de cálculo que se ha seguido se ha basado en distintas aproximaciones estadísticas de máximos. A su vez, se realiza un análisis para comprobar que distribución se ajusta mejor a los datos empleados.
- La orografía dentro de la implantación, se caracteriza por pendientes relativamente elevadas, con un valor medio de 6,00% y una desviación típica de 3,22 debido a la presencia de irregularidades en el terreno condicionado por la presencia de cauces.
- Para representar mejor el flujo en la topografía modificada por la presencia de cultivos e infraestructuras, se ha realizado una modelación hidráulica lluvia-escorrentía.
- La planta fotovoltaica Sol de Transfigura se ve afectada por una cuenca principal de 4,5 km aproximadamente, la cual viene determinada por su cauce principal denominado Arroyo Hondo.
- En el interior de la PF Sol de Transfigura se presentan dos cauces innominados que circulan en sentido Nor-oeste a Sur-este desembocando en Arroyo Hondo condicionando esas zonas tanto en calados como en velocidades.
- Para un periodo de retorno de 100 años, la implantación solo se ve afectada en determinadas zonas por calados superiores a 0,5 m, esto es producido en la zona noreste del vallado donde entre el cruce del camino paralelo al vallado y el cauce innominado se produce una acumulación de agua, tal como se muestra en la Figura 60
- Con respecto a las velocidades, para el mismo periodo de retorno de 100 años las mayores velocidades se producen a lo largo de los arroyos definidos alrededor de la planta y en los cauces de menor envergadura, donde se alcanzan velocidades mayores de 1,2 m/s, fuera de estas zonas las velocidades se reducen considerablemente.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 59/640

- Respecto al potencial erosivo de la escorrentía, solo se supera la velocidad máxima admisible considerada en las zonas con pendientes fuertes, debido a la naturaleza del terreno, por lo tanto, en función de la información disponible, es esperable que se produzca cierta erosión en la zona de implantación en la que se encuentren los cauces innominados.
- No se produce afección sobre el Dominio Público Hidráulico, ni a la zona de servidumbre, sin embargo, si en la zona de policía.
- Es recomendable realizar un estudio del comportamiento hidráulico en el dimensionamiento de las obras de drenaje interiores a la planta una vez obtenida la topografía modificada.
- Se deberá tener en cuenta el Estudio Hidrológico presente a la hora de realizar el Movimiento de Tierras de la parcela o realizar alguna modificación.

Se deberá tener en cuenta el Estudio Hidrológico presente a la hora de realizar el Movimiento de Tierras de la parcela o realizar alguna modificación.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 60/640

8.2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Para el diseño del movimiento de tierras se realiza un análisis de pendientes en base al modelo digital del terreno y la implantación de estructura, la cual permite una pendiente de terreno máxima positiva del 20% N-S y E-O y negativa del 10% S-N.

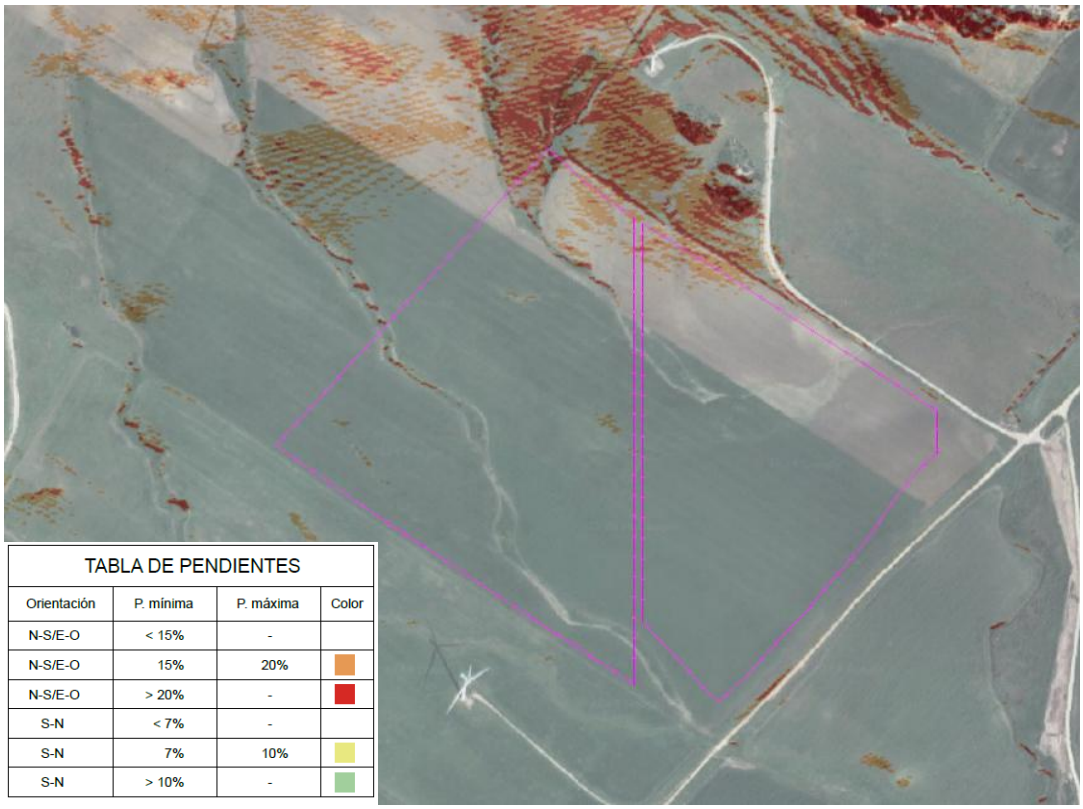


TABLA DE PENDIENTES			
Orientación	P. mínima	P. máxima	Color
N-S/E-O	< 15%	-	
N-S/E-O	15%	20%	
N-S/E-O	> 20%	-	
S-N	< 7%	-	
S-N	7%	10%	
S-N	> 10%	-	

Figura 16 Resumen de los resultados de análisis de pendientes N-S

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 61/640

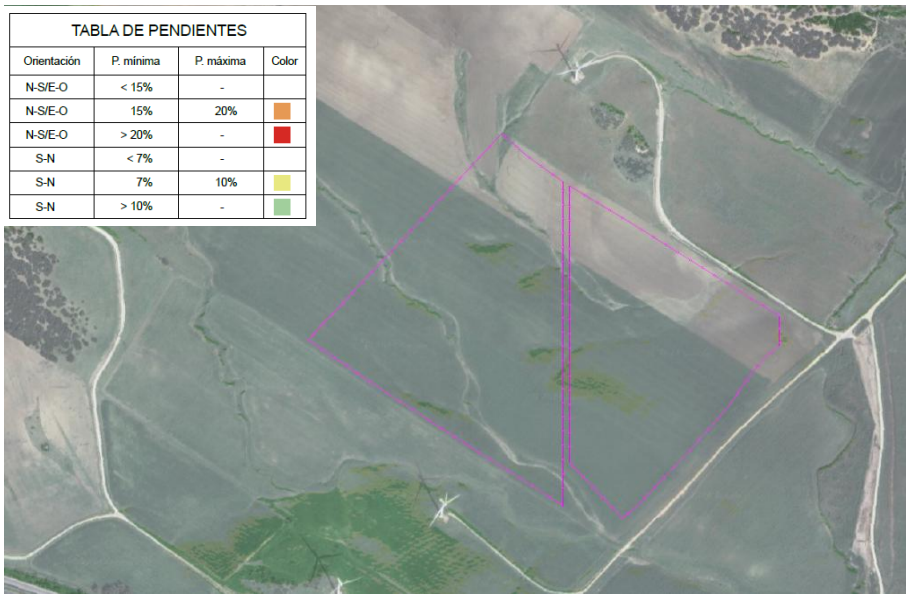


Figura 17 Resumen de los resultados de análisis de pendientes S-N

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 62/640

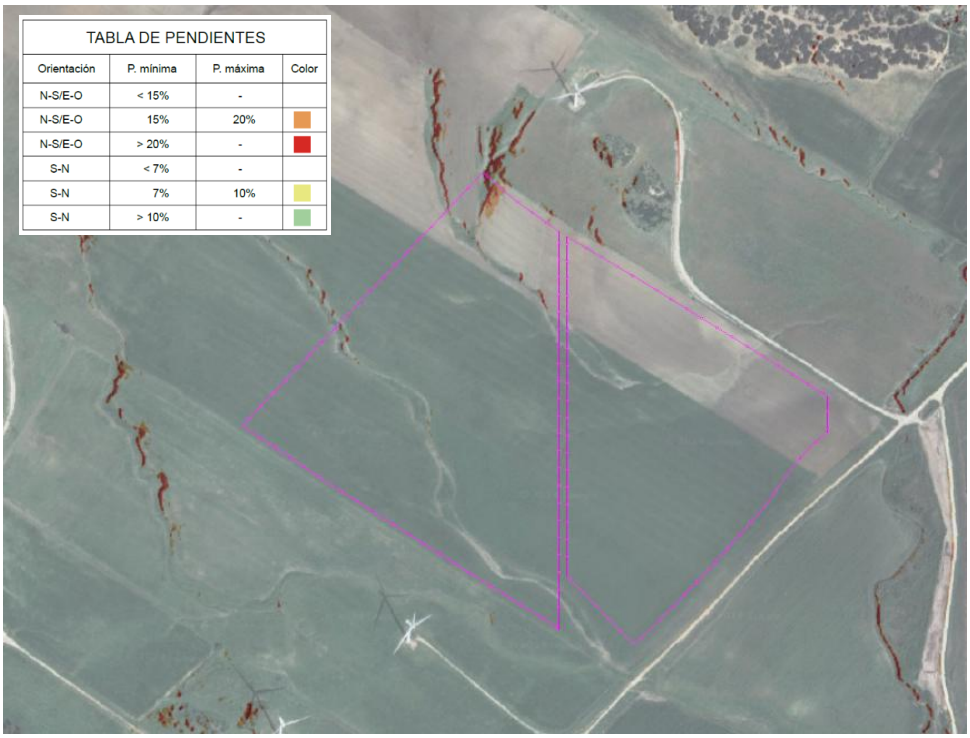


Figura 18 Resumen de los resultados de análisis de pendientes E-O

Se llevará a cabo un despeje y desbroce del terreno de 20 cm de profundidad de media, consistente en extraer y retirar de la zona de actuación todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, escombros, basura o cualquier otro material indeseable, así como su transporte a vertedero autorizado o el almacenamiento de este para la posterior reutilización en trabajos de revegetación de la zona.

El desbroce se realizará donde no se pueda realizar la implantación por la existencia de dichos elementos y en la zona de caminos de acceso e interiores. En el resto, el hincado de la estructura se realizará directamente sin realizar trabajos previos en el terreno.

Se establece una tolerancia de 40 cm para la altura máxima y mínima que debe tener el poste sobre el terreno, que se irá ajustando con la longitud de hincado en función de la topografía y de la longitud total del perfil seleccionado. En las zonas donde considerando la longitud mínima de empotramiento en el suelo y la longitud total del poste, no se cumplan las condiciones de altura máxima y mínima recomendadas, tendremos que ejecutar una pequeña nivelación del terreno, desmontando o rellenando en función de las necesidades del montaje y la orografía donde se ubican los postes.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 63/640

Todo el volumen de tierras excavado en el desbroce, trabajos de movimiento de tierras, cimentaciones e implantación de los viales tendrá que ser transportado a un vertedero autorizado.

8.3. VIALES

Se contemplan una serie de viales en el proyecto de planta:

- Viales interiores.
- Viales exteriores.
- Viales de acceso.

Dentro de la planta fotovoltaica se diseñarán una serie de caminos interiores cuya función es la de dar acceso hasta los PB de la planta.

Los caminos interiores se han diseñado con una anchura de 4,5 m, 15 m de radio y 1 m de cuneta en cada lado.

El acabado los caminos interiores se realizará con un firme granular que consistirá en una capa de zahorra y una mejora de suelo seleccionado compactados al 98% P.M.

El trazado de estos caminos se realiza sobre la superficie de la implantación desbrozada previamente.

Una vez desbrozada la superficie de la implantación se generan las rasantes de estos nuevos viales adaptadas lo máximo posible a esta nueva superficie de manera que queden siempre algo elevados para protegerse de las escorrentías que se redirigen por el sistema de drenaje a base de cunetas en los caminos que desaguaran a partir de badenes hormigonados diseñados en los puntos bajos de los caminos.

Los caminos se diseñan con taludes de terraplén 2H:1V de forma que sea un talud que facilite la permeabilidad del acceso al tráfico desde cualquier punto del camino al interior del parque.

Los viales exteriores y de acceso serán caminos sin pavimentar de 5 m de ancho de capa de rodadura y 1 m de cuneta en cada lado.

Para solventar los cruces de los cauces definidos en el estudio hidrológico con los caminos planteados en la implantación, se propone una solución de drenajes para los cauces no permanentes que mediante vados de hormigón permiten la circulación natural de los cauces ya que la longitud del vado se adaptará al cauce existente, y otra solución para los cauces permanentes mediante marcos de drenaje de hormigón que permitan su circulación.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 64/640

8.4. CIMENTACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS SOLARES

Este tipo de estructuras se caracteriza por estar sometida a poca intensidad de cargas gravitatorias comparativamente a los grandes niveles de cargas de viento a la que normalmente está sometida, de aquí que en este tipo de estructuras predominan los esfuerzos de succión y los esfuerzos horizontales debidos a la acción del viento frente a cualquier otra tipología de esfuerzo.

Se hará hincado directo salvo en los casos en que por cuestiones técnicas no sea posible (ausencia de suelo susceptible de hincado, roca madre superficial, etc.) que obligue a tener que adoptar una solución de cimentación tipo predrill (en la que se realiza previo al hincado del perfil una perforación de diámetro menor al tamaño del poste para facilitar su hincabilidad) o micropilote (cimentación consistente en la realización de una perforación de tamaño mayor que una vez introducido el poste será rellenada con hormigón o mortero).

Al no contar con resultados de ensayos de tracción que nos indiquen la longitud de la hinca se considera una profundidad de hinca habitual en este tipo de proyectos de 1,5 m.

Previo a la realización de las hincas deberá realizarse un Estudio de Pull Out, (corte y tracción), que sea capaz de identificar el terreno y las cimentaciones a emplear y así poder confirmar las consideraciones expuestas anteriormente.

8.5. VERIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA A TRACCIÓN DE LA CIMENTACIÓN

En ausencia de un estudio geotécnico específico del terreno, los parámetros considerados en este apartado se estiman a partir de la experiencia previa y de la información proporcionada por distintos fabricantes, quedando dichos valores sujetos a verificación antes del inicio de los trabajos en campo.

Aunque los perfiles hincados trabajan principalmente a compresión, en aquellos casos en los que puedan estar sometidos a esfuerzos de tracción, la resistencia al arranque se determina empleando metodologías análogas a las utilizadas para evaluar la resistencia por fuste en condiciones de carga de hundimiento.

Debe considerarse que la resistencia por fuste frente a esfuerzos de tracción es inferior a la correspondiente a compresión. Por este motivo, y conforme a lo establecido en el Código Técnico de la Edificación y en la Guía de Cimentaciones en Obras de Carretera, la resistencia a tracción se adopta como una fracción de la resistencia por fuste, según la siguiente expresión:

$$\boldsymbol{T_{traccion} = 0,7 \cdot R_{fk}}$$

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 65/640

8.5.1. CRITERIOS DE CÁLCULO

Para el dimensionamiento de la cimentación de las estructuras fotovoltaicas se han tenido en cuenta las siguientes acciones:

- Peso propio de la estructura.
- Sobrecarga debida a nieve: 20 kg/m².
- Acción del viento, considerando una velocidad de referencia de 150 km/h.

$$\mathbf{4,02} \cdot \frac{\mathbf{1}}{\mathbf{2}} \cdot \mathbf{1,25} \cdot \boldsymbol{V^2}$$

- Carga lineal transmitida por los módulos en la línea de cimentación: 19,5 kg/m

8.6. CERRAMIENTO

Se realizará un vallado perimetral para el conjunto de la instalación fotovoltaica. En dicho recinto quedarán encerrados todos los elementos descritos de las instalaciones.

El vallado será cinegético (o también conocido como malla anudada de serie ligera), que evitará colores brillantes o que produzcan reflejos. Las características del vallado son las siguientes:

- Altura de 2 metros
- Malla anudada cinegética de 200/20/30 cm que rodea el perímetro.
- Pilares perfil en T de 60x60x6 de 2,80 metros de altura con dos riostras, colocados cada 100 metros o en cambios de dirección, hincados en terreno de 80 cm.
- Malla de alambre que rodea el perímetro de acero galvanizado en caliente.
- Puerta de doble hoja abatible de acero galvanizado en caliente de 4 metros de apertura.
- Piqueta ángulo de 40x4x500.
- Reflectante cada 10 metros a distintas alturas al tresbolillo para reducir el riesgo de colisión con avifauna.
- Se dispondrá de pasos inferiores cada 50 m, a ras de suelo de 30 cm en horizontal por 20 cm en vertical, y no contará con elementos cortantes o punzantes.
- En la parte inferior se dejará libre una altura de 20 cm y los cuadros inferiores tendrán un ancho mínimo de 300 cm^2.

Detalles del vallado se muestra en las siguientes imágenes:

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 66/640

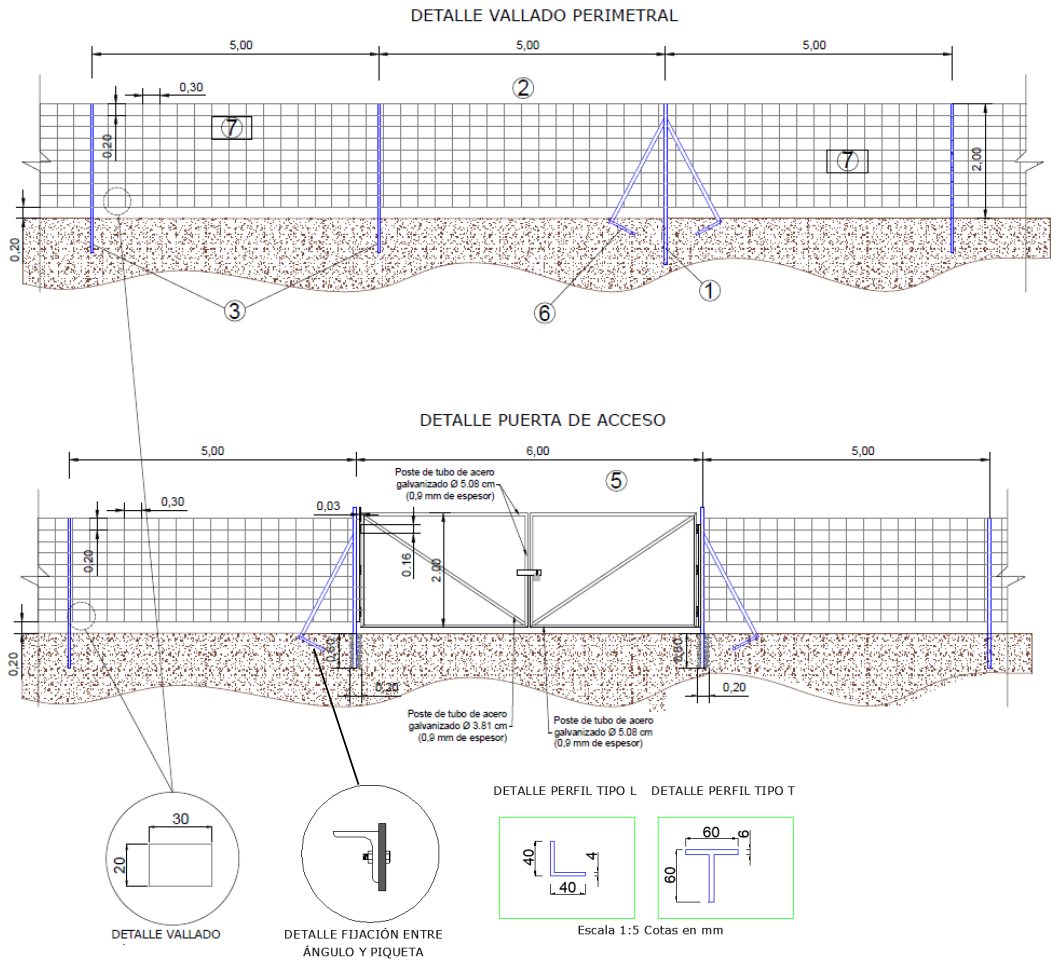


Figura 19 Detalles del vallado perimetral

El acceso a las instalaciones se realizará por los caminos de acceso que parten de la carretera A-381. Los accesos se adecuarán convenientemente para dar acceso a la planta.

Estos accesos, se señalizarán debidamente de forma que se advierta en todo momento de los riesgos existentes a todos los que trabajan o circulan por la obra. En dicho acceso, en sitio visible, se colocarán carteles prohibiendo la entrada a personas ajenas a la obra. Se deberá colocar, como mínimo, la siguiente señalización:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 67/640

- Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Peligro, salida de camiones.

NO SE PERMITIRÁ LA ENTRADA EN LA OBRA A VISITANTES O PERSONAS AJENAS, SALVO QUE ESTÉN DEBIDAMENTE AUTORIZADOS O VAYAN ACOMPAÑADOS DE UNA PERSONA COMPETENTE Y LLEVEN UN EQUIPO DE PROTECCIÓN ADECUADO.

A continuación, se muestra la planta del vallado de la implantación con sus vértices y coordenadas:

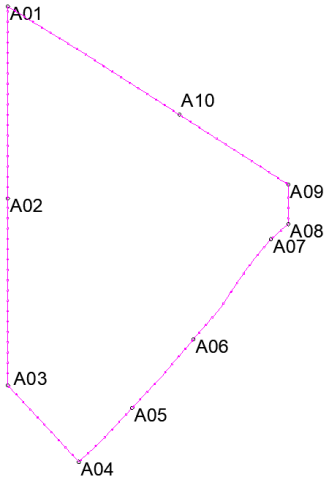


Figura 20 Vista en planta del vallado perimetral y sus vértices

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 68/640

COORDENADAS VALLADO		
	Coordenada X	Coordenada Y
A01	242381.9405	4041549.885
A02	242381.9405	4041321.7774
A03	242381.9405	4041099.8844
A04	242466.1894	4041009.1345
A05	242529.4014	4041072.9497
A06	242602.1099	4041154.5216
A07	242693.9795	4041273.5397
A08	242714.6364	4041291.2208
A09	242714.6364	4041338.2957
A10	242585.5369	4041421.3043

Tabla 17 Coordenadas de los vértices del vallado perimetral

8.7. DESMANTELAMIENTO DE LA PLANTA

Los principales trabajos de desmantelamiento y de restitución de los terrenos de la planta fotovoltaica a realizar a la finalización de su vida útil serán:

- Desmontaje de la planta FV propiamente
  - Desmontaje de cableado
  - Desmontaje de soportes utilizados para el cableado
  - Desmontaje de paneles fotovoltaicos
  - Desmontaje de cuadros de agrupación
  - Desmontaje de estructuras sobre el que se instalan los paneles fotovoltaicos
  - Desconexionado y desmontaje de los bloques de potencia
  - Demolición de solera de hormigón de los bloques de potencia
- Desmontaje de líneas de distribución de Media Tensión
  - Retirada del cableado
  - Separación del aislamiento de los cables
  - Envio de restos plásticos a centros de reciclaje
  - Valoración y envío de los conductores (aluminio o cobre) a centro de recogida de residuos metálicos
- Desmontaje de la subestación
  - Desconexionado de la línea de evacuación
  - Extracción del transformador y vaciado del aceite del mismo, y transporte a centro de reutilización y reciclaje
  - Desmontaje del parque exterior
  - Desmontaje de las protecciones, equipos y celdas de AT y MT

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 69/640

    - Desmontaje de equipos, cuadros, etc de BT
    - Demolición del edificio y traslado a centro de residuos de construcción
- Desmontaje de la LAT
    - Desconexionado de circuitos, cable de tierra…
    - Desmontaje de aparamenta
    - Desmontaje o demolición de postes y estructuras
- Adecuación de la superficie rústica o agrícola
    - Desbroce y limpieza del terreno por medios mecánicos, y carga de restos de demolición o cualesquiera otros del proceso de desmantelamiento a camión para traslado a centro de residuos
    - Homogeneizado por medios mecánicos de la superficie limpia existente en todas las zonas que han sido objeto de los trabajos de extracción de partes de la instalación

9. CÁLCULOS

En el Anexo 3 se adjuntan la justificación de los siguientes cálculos:

- Cálculo del dimensionamiento del generador e inversor.
- Cálculos circuitos de baja tensión.
- Cálculos circuitos de media tensión.
- Cálculos de la red de tierras.

10. PRESUPUESTO

El resumen del presupuesto de ejecución, tanto de subestación como de planta de contratación se detalla en la siguiente tabla. En el documento nº3 del proyecto se incluye el desglose por unidades de obra.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 70/640

A continuación, se muestra el resumen del presupuesto del módulo fotovoltaico.

RESUMEN PRESUPUESTO		
Nº	CAPÍTULOS	TOTAL
1	CAPÍTULO 1: INGENIERÍA Y ESTUDIOS TÉCNICOS	64.425,44 €
2	CAPÍTULO 2: OBRA CIVIL	367.311,01 €
3	CAPÍTULO 3 : MONTAJE ELECTROMECÁNICO	353.222,30 €
4	CAPÍTULO 4 : SUMINISTRO ELÉCTRICO	293.478,63 €
5	CAPÍTULO 5 : MONTAJE MECÁNICO	39.800,00 €
6	CAPÍTULO 6 : CONTROL Y MONITORIZACIÓN	13.518,90 €
7	CAPÍTULO 7 : COMMISIONNING	22.000,00 €
8	CAPÍTULO 8 : ALMACÉN DE RESERVAS	59.486,31 €
9	CAPÍTULO 9 : SUMINISTRO DE ESTRUCTURA SOPORTE	361.470,00 €
10	CAPÍTULO 10 : SUMINISTRO DE ESTACIONES DE INVERSIÓN Y TRANSFORMACIÓN (CT)	535.500,00 €
11	CAPÍTULO 11 : SUMINISTRO DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS	1.175.485,00 €
PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL (PEM)		3.285.697,60 €
12	CAPÍTULO 12 : GESTIÓN DE RESIDUOS	3.176,59 €
13	CAPÍTULO 13 : SEGURIDAD Y SALUD	45.144,00 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN TOTAL (PET)		3.334.018,19 €
14	GASTOS GENERALES (13%)	433.422,37 €
15	BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	200.041,09 €
PRESUPUESTO EJECUCION DE CONTRATACION (PEC)		3.967.481,65 €

Figura 21 Presupuesto

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 71/640

11. PLANOS

De los planos recogidos en el documento nº2 adjuntados a continuación, se marcan en verde aquellos que han tenido que ser modificados a causa de la presente adenda de modificación.

Nombre del Plano	Descripción
0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0002	Situación
0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0003	Emplazamiento
0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0003	Afecciones
0101AMD02315-100-EOS-ELE-LAY-0001	Implantación
0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0007	Parcelario de afecciones
0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0001	Disposición general zanjas
0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0002	Detalles zanjas
0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0005	Disposición general viales
0101AMD02315-100-EOS-ELE-SLD-0001	Esquema unifilar baja tensión
0101AMD02315-100-EOS-ELE-SLD-0002	Esquema unifilar media tensión
0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0004	Seguidor
0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0005	Detalles puesta a tierra
0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0006	Detalles vallado

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

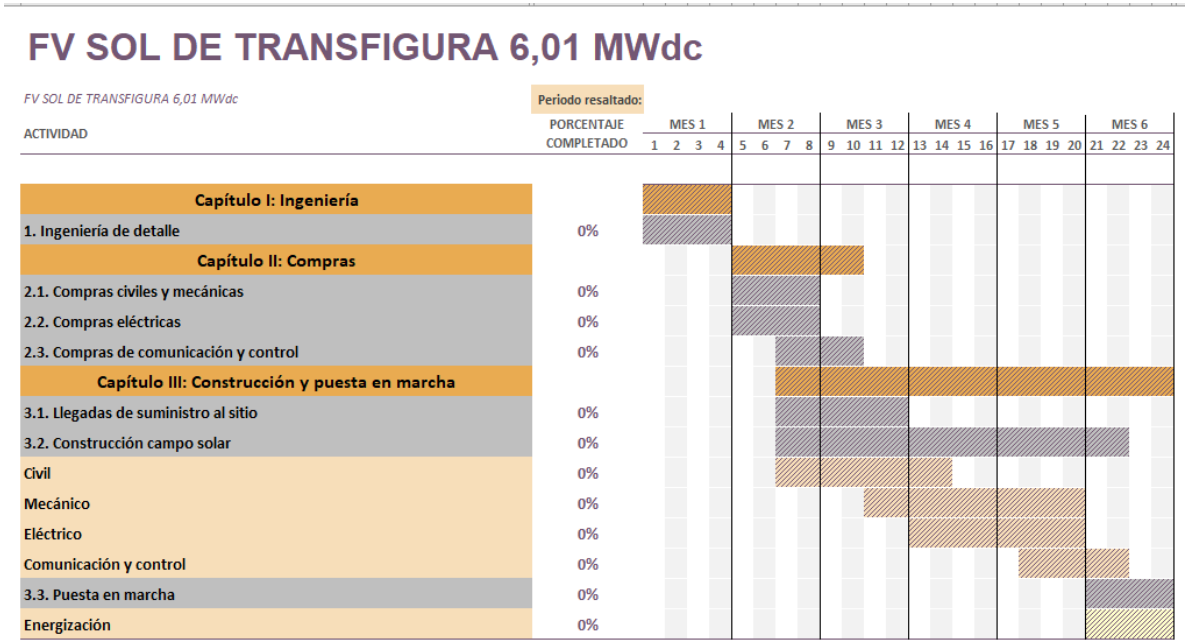
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 72/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

12. CRONOGRAMA

El cronograma de la obra de la planta fotovoltaica se indica a continuación, con una duración total de 6 meses de trabajo.



Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 73/640

13. RELACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS (RBDA)

En el anexo 9 se incluye la RBDA en la que aparece todas las parcelas afectadas por la planta fotovoltaica “Instalación FV Sol de Transfigura”, el área afectada por esta y la superficie afectada.

Cabe destacar que en este documento se distingue entre parcelas afectadas por la propia planta, en la que se incluye todo lo que está dentro del vallado (por ejemplo, área ocupada por los módulos, los centros de transformación o la línea de media tensión); los caminos de acceso afectados, por último, se distingue la superficie afectada por la zanja de media tensión que se encuentra fuera del vallado.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 74/640

ANEXO Nº1: FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 75/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

ANEXO Nº1. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 76/640

ÍNDICE

ANEXO Nº1. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

1. OBJETO 3
2. TITULAR 3
3. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO 3

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 77/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

1. OBJETO

El objetivo de este documento es mostrar los documentos técnicos de los equipos principales utilizados para el Proyecto para Autorización Administrativa previa (AAp) y Autorización Administrativa para construcción (AAc) de "INSTALACIÓN SOL DE TRANSFIGURA", cabe destacar que los equipos utilizados serán los que se muestran a continuación u otros que tengan características técnicas similares.

2. TITULAR

El titular o promotor del proyecto es TRANSFIGURA S.L., con CIF B-16816118 y domicilio social Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España.

3. FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO

Potencia Pico Planta (Wp)	6.007.680
Potencia Nominal Planta (Wac)	4.950.000
Potencia Autorizada en Red(W)	4.540.000
Modelo módulo FV	TRINA VERTEX TSM-NEG21C.20
Potencia módulo FV (W)	720
Nº modulos / string	28
Nº modulos total	8.344
Modelo estructura (x3)	Estructura Móvil 1Vx56 + 1Vx28
Nº strings / estructura (x3)	1-4
Nº estructura 1Vx56	120
Nº estructura 1Vx28	58
Nº strings total	298
Pitch (m)	6
Modelo inversor	HUAWEI 330 KTL
Potencia inversor (kVA)	330
Nº inversores	15
CONFIGURACIÓN BLOQUES DE POTENCIA	
Bloque de potencia	Tipo 1
Nº inversores / bloque de potencia	15
Nº strings / inversor	18-24
Nº strings / bloque de potencia	298
Potencia pico (Wp)/ bloque de potencia	6.007.680
Potencia nominal (VA)/ bloque de potencia	4.950.000
Nº bloques de potencia	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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 78/640

CARACTERISTICAS EMPLAZAMIENTO	
Localidad más cercana	Medina Sidonia
Temperatura máxima (ºC)	30
Mínima temperatura (200 W/m2):	7
Temperatura media anual (ºC)	17,8
Altitud (msnm)	68
Precipitaciones anuales (mm)	316

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 79/640

ANEXO Nº2: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS PRINCIPALES

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 80/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

ANEXO Nº2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS PRINCIPALES

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 81/640

ÍNDICE

1. OBJETO 3
2. TITULAR 3
3. MÓDULO 4
4. INVERSOR 6
5. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
6. ESTRUCTURA 10

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 82/640

1. OBJETO

El objetivo de este documento es mostrar los documentos técnicos de los equipos principales utilizados para el Proyecto Administrativo de la Planta Solar Fotovoltaica “INSTALACIÓN SOL DE TRANSFIGURA”, cabe destacar que los equipos utilizados serán los que se muestran a continuación u otros que tengan características técnicas similares.

2. TITULAR

El titular o promotor del proyecto es TRANSFIGURA S.L., con CIF B-16816118 y domicilio social Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 83/640

3. MÓDULO

Mono Multi Solutions

Vertex N

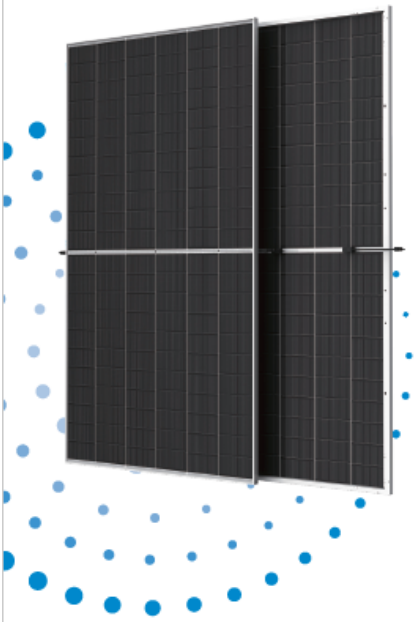
N-type i-TOPCon bifacial dual glass

Monocrystalline module

PRODUCT: TSM-NEG21C.20

POWER RANGE: 695-720W

720W	0~+5W	23.2%
MAXIMUM POWER OUTPUT	POSITIVE POWER TOLERANCE	MAXIMUM EFFICIENCY



High customer value

- Standardized module size with flagship module power, 35W higher compared with conventional technology
- Low voltage design with higher string power, effectively reducing BOS (Balance of System) and LCOE (Levelized Cost of Energy) by 2%~6%
- Higher container space utilization effectively reduces the freight cost
- Certified Low-Carbon Footprint
- The Star of LCOE

High power up to 720W

- Up to 23.2% module efficiency, on 210 innovation platform
- Patented i-TOPCon technology with continous efficiency improvement, including contact resistance reduction, rear reflection enhancement and edge quality repairment

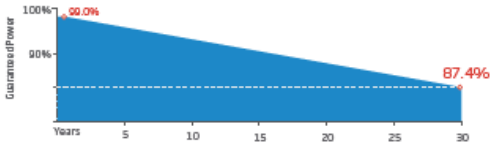
High reliability

- Minimized micro-cracks with innovative non-destructive cutting technology and high-density packaging
- Reduced risks of hot-spot with half-cut technology
- Certified high resistance against salt, ammonia, sand, PID, LID, LeTID
- Sustainable in harsh environments and extreme weather conditions

High energy yield

- Excellent low irradiation performance, validated by 3rd party
- Lower temperature coefficient (-0.29%/°C)
- Higher bifaciality, with up to 10%~20% additional power gain from back side depending on albedo
- Reliable dual-glass structure with 30-year power guarantee

Trina Solar's Vertex Bifacial Dual Glass Performance Warranty



Comprehensive Products and System Certificates

IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
ISO 9001: Quality Management System
ISO 14001: Environmental Management System
ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
ISO45001: Occupational Health and Safety Management System
ISO14067: Product Carbon Footprint Limited Assurance

Trinasolar

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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

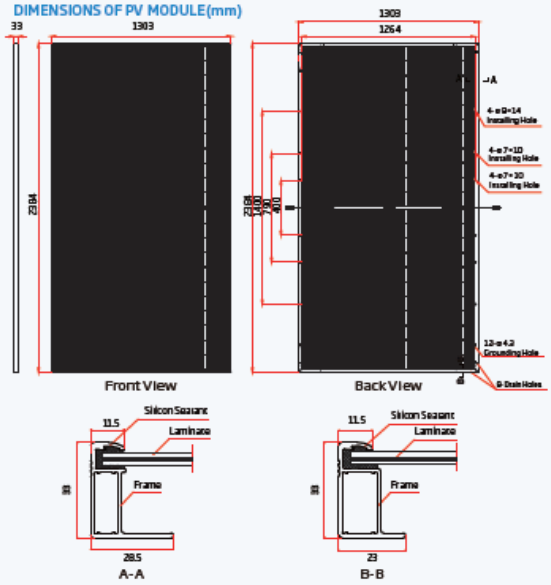
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 84/640

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

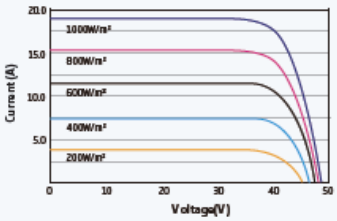
Vertex N

N-type i-TOPCon bifacial dual glass Monocrystalline module

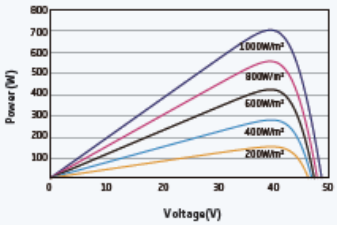
DIMENSIONS OF PV MODULE(mm)



I-V CURVES OF PV MODULE(705 W)



P-V CURVES OF PV MODULE(705 W)



MECHANICAL DATA

Solar Cells	N-type i-TOPCon Monocrystalline
No. of cells	132 cells
Module Dimensions	2384×1303×33mm (93.86×51.30×1.30 inches)
Weight	38.3kg (84.4 lb)
Front Glass	2.0mm (0.08 inches), High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass
Encapsulant material	POE/EVA
Back Glass	2.0 mm (0.08 inches), Heat Strengthened Glass (White Grid Glass)

Frame	33mm(1.30 inches) Anodized Aluminium Alloy
J-Box	IP 68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0mm² (0.006 inches²) Portrait: 350/280 mm(13.78/11.02 inches) Length can be customized
Connector	MC4 EVO2 / TS4 Plus / TS4*

*Please refer to regional datasheet for specified connector.

ELECTRICAL DATA (STC & NOCT)

Testing Condition	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Peak Power Watts-PMAX (Wp)*	695	531	700	534	705	540	710	543	715	547	720	551
Power Tolerance- PMAX (W)	0~+5											
Maximum Power Voltage-VMPP (V)	40.3	37.9	40.5	38.0	40.7	38.3	40.9	38.5	41.1	38.7	41.3	38.8
Maximum Power Current-IMPP (A)	17.25	14.00	17.29	14.04	17.33	14.08	17.36	14.12	17.40	14.14	17.44	14.19
Open Circuit Voltage-VOC (V)	48.3	45.9	48.6	46.1	48.8	46.3	49.0	46.5	49.2	46.7	49.4	46.9
Short Circuit Current-ISC (A)	18.28	14.72	18.32	14.76	18.36	14.80	18.40	14.83	18.44	14.86	18.49	14.90
Module Efficiency ηm (%)	22.4		22.5		22.7		22.9		23.0		23.2	

STC: Irradiance 1000W/m2, Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5. NOCT: Irradiance at 800W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s. *Measuring tolerance: ±3%.

Electrical characteristics with different power bin (reference to 5% & 10% backside power gain)

Backside Power Gain	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%
Total Equivalent power - PMAX (Wp)	730	765	735	770	740	776	746	781	751	787	756	792
Maximum Power Voltage-VMPP (V)	40.3	40.3	40.5	40.5	40.7	40.7	40.9	40.9	41.1	41.1	41.3	41.3
Maximum Power Current-IMPP (A)	18.11	18.98	18.15	19.02	18.20	19.06	18.23	19.10	18.27	19.14	18.31	19.18
Open Circuit Voltage-VOC (V)	48.3	48.3	48.6	48.6	48.8	48.8	49.0	49.0	49.2	49.2	49.4	49.4
Short Circuit Current-ISC (A)	19.19	20.11	19.24	20.15	19.28	20.20	19.32	20.24	19.36	20.28	19.41	20.34

Power Bifaciality: 80±5%.

TEMPERATURE RATINGS

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	43°C (±2°C)
Temperature Coefficient of PMAX	- 0.29%/°C
Temperature Coefficient of Voc	- 0.24%/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.04%/°C

MAXIMUM RATINGS

Operational Temperature	-40~+85° C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC) 1500V DC (UL)
Max Series Fuse Rating	35A

WARRANTY

12 year Product Workmanship Warranty
30 year Power Warranty
1% first year degradation
0.40% Annual Power Attenuation
(Please refer to product warranty for details)

PACKAGING CONFIGURATION

Modules per box: 33 pieces
Modules per 40' container: 594 pieces

Trinasolar

CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.

© 2024 Trina Solar Co., Ltd. All rights reserved. Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.

Version number: TSM_EN_2024_A

www.trinasolar.com

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 85/640

4. INVERSOR

SUN2000-330KTL-H1

Smart String Inverter

Max. Efficiency ≥99.0%

Smart Self Clean Fan

Smart DC Connector Temperature Detect

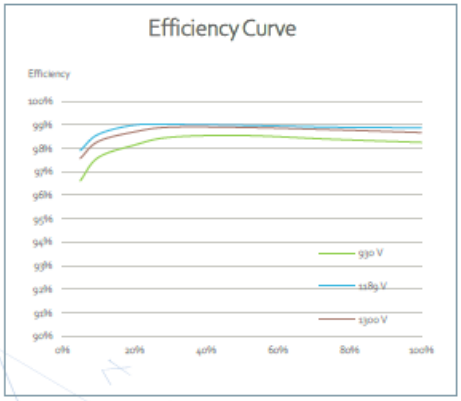
Smart String Level Disconnection

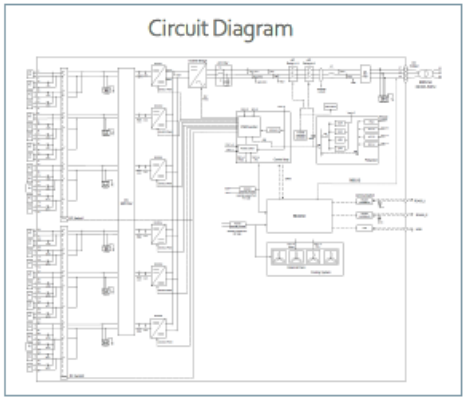
28 High Accuracy String Current Detect

Support IV diagnosis

IP 66 protection

Surge Arresters for DC & AC





SOLAR.HUAWEI.COM

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 86/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

SUN2000-330KTL-H1

Technical Specifications

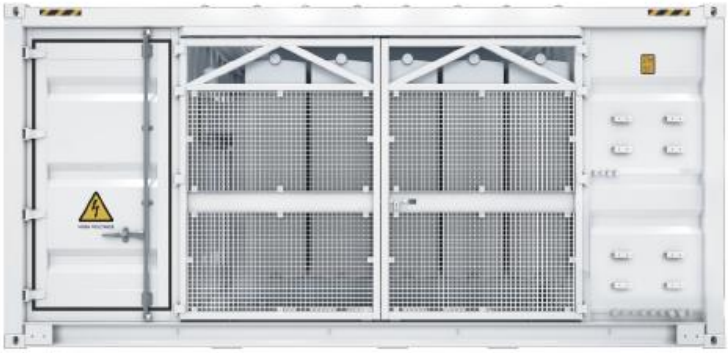
Efficiency	
Max. Efficiency	≥99.0%
European Efficiency	≥98.8%
Input	
Max. Input Voltage	1,500 V
Number of MPP Trackers	6
Max. Current per MPPT	65 A
Max. Short Circuit Current per MPPT	115 A
Max. PV Inputs per MPPT	4/5/5/4/5/5
Start Voltage	550 V
MPPT Operating Voltage Range	500 V ~ 1,500 V
Nominal Input Voltage	1,080 V
Output	
Nominal AC Active Power	300,000 W
Max. AC Apparent Power	330,000 VA
Max. AC Active Power (cosφ=1)	330,000 W
Nominal Output Voltage	800 V, 3W + PE
Rated AC Grid Frequency	50 Hz / 60 Hz
Nominal Output Current	216.6 A
Max. Output Current	238.2 A
Adjustable Power Factor Range	0.8 LG ... 0.8 LD
Total Harmonic Distortion	< 1%
Protection	
Smart String-Level Disconnector(SSLD)	Yes
Anti-islanding Protection	Yes
AC Overcurrent Protection	Yes
DC Reverse-polarity Protection	Yes
PV-array String Fault Monitoring	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
DC Insulation Resistance Detection	Yes
AC Grounding Fault Protection	Yes
Residual Current Monitoring Unit	Yes
Communication	
Display	LED Indicators, WLAN + APP
USB	Yes
MBUS	Yes
RS485	Yes
General	
Dimensions (W x H x D)	1,048 x 732 x 395 mm
Weight (with mounting plate)	≤112 kg
Operating Temperature Range	-25 ℃ ~ 60 ℃
Cooling Method	Smart Air Cooling
Max. Operating Altitude without Derating	4,000 m (13,123 ft.)
Relative Humidity	0 ~ 100%
AC Connector	Waterproof Connector + OT/DT Terminal
Protection Degree	IP 66
Topology	Transformerless

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 87/640

5. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

JUPITER-9000K/6000K/3000K-H1
Smart Transformer Station



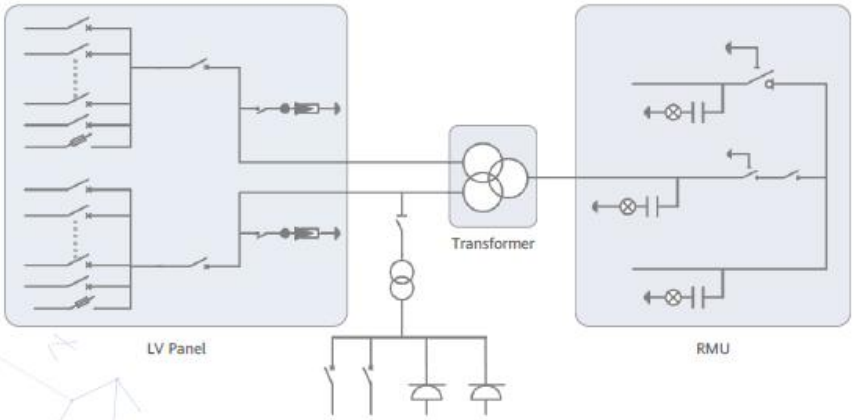
Simple
Prefabricated and pre-tested,
no Internal cabling needed onsite
Compact 20' HC container design for easy transportation

Efficient
High efficiency transformer for higher yields
Lower self-consumption for higher yields

Smart
Real-time detection of transformer,
LV panel and RMU high precision sensor
of LV electricity parameters
Remote control of ACB and MV circuit breaker

Reliable
Robust design against harsh environments optimal cooling
Design for high availability and easy O&M
Comprehensive tests from components, device to solution

Schematic Diagram



SOLAR.HUAWEI.COM

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 88/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Technical Specifications

Model	JUPITER-9000K-H1	JUPITER-6000K-H1	JUPITER-3000K-H1
Input			
Available Inverters / PCS	SUN2000-330KTL-H1 / SUN2000-330KTL-H2 / LUNA2000-200KTL-H1		
Max. LV AC Inputs	30	22	11
AC Power	9,000 kVA @40°C [1]	6,600 kVA @40°C [1]	3,300 kVA @40°C [1]
Rated Input Voltage	800 V		
LV Panel Segregation	Form 2b		
LV Main Switches	ACB (4,000 A, 2 x 1 pcs)	ACB (2,900 A, 2 x 1 pcs)	ACB (2,900 A, 1 x 1 pcs)
LV Main Switches for Inverters / PCS	MCCB (400 A, 2 x 15 pcs)	MCCB (400 A, 2 x 11 pcs)	MCCB (400 A, 11 pcs)
Output			
Rated Output Voltage	10~35 kV [2]		
Frequency	50 Hz or 60 Hz		
Transformer Type	Oil-immersed, Conservator Type		
Transformer Cooling Type	ONAN		
Transformer Tappings	± 2 x 2.5%		
Transformer Oil Type	Mineral Oil (PCB Free)		
Transformer Vector Group	Dy11-y11	Dy11	
Transformer Min. Peak Efficiency Index	Tier 1 or Tier 2 In Accordance with EN 50588-1		
RMU Type	SF_6 Gas Insulated		
RMU Transformer Protection Unit	MV Vacuum Circuit Breaker Unit		
RMU Cable Incoming / Outgoing Unit	Direct Cable Unit or Cable Load Break Switch Unit		
Auxiliary Transformer	Dry Type Transformer, 5 kVA, Single-phase, li0		
Output Voltage of Auxiliary Transformer	230 / 127 Vac		
Protection			
Transformer Detection & Protection	Oil Level, Oil Temperature, Oil Pressure and Buchholz		
Protection Degree of MV & LV Room	IP 54		
Internal Arcing Fault of STS	IAC A 20 kA 1s		
MV Relay Protection	50/51, 50N/51N		
LV Overvoltage Protection	Type I+II		
Anti-rodent Protection	C5-Medium		
Features			
2 kVA UPS	Optional [3]		
MV Surge Arrester for Transformer	Optional [3]		
General			
Dimensions (W x H x D)	6,058 x 2,896 x 2,438 mm (20′ HC ISO Container)		
Weight	< 28 t	< 23 t	< 15 t
Operating Temperature Range	-25°C ~ 60°C [4]		
Relative Humidity	0% ~ 95% (Non-condensing)		
Max. Operating Altitude	1,000 m [5]		
MV-LV AC Connections	Prewired and Pretested, No Internal Cabling Onsite		
LV & MV Room Cooling	Smart Cooling without Air-across for Higher Availability		
Communication	Modbus TCP, Preconfigured with SmartACU2000D		
Standards Compliance			
IEC 62271-202, EN 50588-1, IEC 60076, IEC 62271-200, IEC 61439-1			

1: More detailed AC power of STS, please refer to the de-rating curve.
2: Rated output voltage from 10 kV to 35 kV, more available upon request
3: Extra expense needed for optional features which standard product doesn't contain, more options upon request.
4: When ambient temperature ≥55℃, awning shall be equipped for STS on site by customer.
5: For higher operating altitude, pls consult with Huawei.

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 89/640

6. ESTRUCTURA

TrinaTracker

TRACKER Vanguard™-2P

Sistema de Fila Única/Multidrive

Sobre TrinaTracker

Soluciones flexibles adaptadas a las necesidades de nuestros clientes

Servicios personalizados y el más amplio portfolio de productos en toda la cadena de valor.

El equipo altamente cualificado de TrinaTracker y el departamento de I&D avanzado le ofrecen un soporte ágil a las necesidades de nuestros clientes.

Calidad

TrinaTracker tiene una reputación mundial de entregar soluciones confiables y de alta calidad. Las soluciones de TrinaTracker se crean para entregar el mejor equilibrio en el costo de la electricidad.

Producción interna y una red mundial de cadena de suministros

La unidad de producción y la red de la cadena de suministro de TrinaTracker ofrecen la más alta calidad con plazos de entrega reducidos, garantizándole el mejor soporte al cliente.

Compatible con Módulos Más Grandes

Vanguard™-2P ha sido creada para reducir el LCOE con módulos más grandes. Compatible con módulos por sobre **670W+**.

Sistema Multidrive Actualizado

Mejor tolerancia al viento, alta adaptabilidad y sincronización, mejora más la estabilidad del sistema.

Tecnología Innovadora SuperTrack

De acuerdo al clima en tiempo real y a las condiciones reales del terreno, el algoritmo inteligente, de forma dinámica, mejora el ángulo del rastreo, aumenta la recepción de la radiación y reduce la pérdida desombreado

Hasta **8%** de rendimientos

Más Módulos Por Rastreador

Creado con una configuración two-in-portrait (2P), hasta 4 hilos de 1500V sistema por fila.

Hasta **120** módulos por rastreador

Menos Pilas Por MW

7 pilas por fila (configuración estándar), número de pilas por MW ha sido mejorado.

Hasta **45%** menos pilas

DISEÑO DEL RODAMIENTO MEJORADO

Rodamientos esféricos globales patentados, hasta 30% de ajuste de ángulo.

Mitiga el daño provocado por un asentamiento de cimentaciones irregular durante laoperación.

Libera el estrés acumulado provocado por la deformación del sistema de rastreo, reduce la carga y tasa de fallos de cada pieza.

TÚNEL DE VIENTO PROBADO POR RWDI

Pueba de carga estática+ carga dinámica doble

Análisis en 3D de la estabilidad de vibración y respuesta al impacto

Evaluación de la distribución precisa de la carga de viento en el sistema de rastreo

CE 0099 UL LISTED [PV SOLAR TRACKER] E402075 cere cere DNV GL

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Vanguard™-2P

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tipo de rastreador solar	Fila única, Eje Único
Alcance de rastreo (ángulo de rastreo)	±55° (110°)
Driver	Actuador lineal múltiple
Configuración	Dos módulos en retrato(2P) hasta 4 strings por rastreador (1500V strings)
Módulo solar soportado	Enmarcados
Opciones de base	Apilado directo / Pre-perforación + Compactación / Micro-pila / Pilas PHC
Parte de la pila	W, compatibles con IPE, IPEA
Anexos de los módulos	Tornillos, remaches y pinzas
Pilas por MW (módulo 550Wp) (módulo 670Wp)	-106 pilas/MW(1) (120 módulos por fila) -102 pilas/MW(1) (102 módulos por fila)
Adaptabilidad del terreno	15% N-S(2)
Tolerancia de cargas de vientos y nieve	A medida con exigencia del lugar
Factor de sombreado trasero	0,8%

ESTRUCTURA

Material	Alta Producción Fuerza
Revestimiento	Acero HDG, Pre-galvanizado & ZM(3)

CONTROLLER

Controlador	Placa electrónica con microprocesador
Marca de protección contra el ingreso	IP65
Método de rastreo	Algoritmos astronómicos+ Tecnología SuperTrack (4)
Control avanzado de viento	Personalizable
Anemómetro	Taza/Ultrasónico
Almacenamiento nocturno	Configurable
Comunicación con el rastreador	Opción cableada: RS485 Opción inalámbrica: LoRa/Zigbee
Condiciones de Operación	Altitud < 4000m (5) Temperatura: -30°C a 60°C(5)
Sensores	Inclinómetro digital
Potencia (accionamiento por motor)	Motor DC: 0,2kW
Potencia	Conexión de red/ Cable alimentado/ Auto-alimentado con batería

GARANTÍA

Estructura	10 años
Piezas del driver y de control	5 años

(1) Dependiendo del layout
(2) Para escenarios más allá del objetivo del uso, por favor, consulte TrinaTracker
(3) Configuración estándar.Demás revestimiento bajo pedido
(4) Incluye algoritmo de rastreo inteligente y algoritmo de retroceso inteligente
(5) Configuración estándar. Condiciones distintas bajo pedido, por favor consultar TrinaTracker

CUIDADO: LEA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD E INSTALACIÓN ANTES DE USAR EL PRODUCTO.
© 2021 Trina Solar Co., Ltd. Todos los derechos reservados. Las especificaciones incluidas en esta hoja de datos están sujetas a cambios sin previo aviso. Número del doc.: DT-T-0001 Rev: C

TrinaTracker

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 91/640

ANEXO Nº3: CÁLCULOS ELÉCTRICOS.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 92/640

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

ANEXO Nº3. CÁLCULOS ELÉCTRICOS

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 93/640

ÍNDICE

ANEXO Nº3 CÁLCULOS ELÉCTRICOS

1. CÁLCULOS 4

1.1 CÁLCULOS EN BAJA TENSIÓN 4

1.1.1 DIMENSIONADO DEL GENERADOR FOTOVOLTAICO 4

1.1.2 CÁLCULO DE SECCIONES DE CABLEADO 6

1.1.2.1 TRAMOS CC 7

1.1.3 CÁLCULO DE PROTECCIONES DE SOBRETENSIONES, RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y SALIDA DEL INVERSOR. 9

1.1.3.1 TRAMO CC 9

1.1.3.2 TRAMO AC 10

1.2 CÁLCULO EN MT 11

1.2.1 CÁLCULO DE CONDUCTORES. 11

1.2.2 CÁLCULO ELÉCTRICO 11

1.2.2.1 CONDUCTOR SUBTERRÁNEO 11

1.3 CÁLCULO DE LA RED DE TIERRAS 14

1.3.1 DATOS DE ENTRADA 14

1.3.2 P.A.T. DE CTS 14

1.3.2.1 CÁLCULO DE LA INTENSIDAD DE DEFECTO MÁXIMA (ID) Y LA RESISTENCIA MÁXIMA DE LAS MASAS DEL CT (RT) 14

1.3.2.2 SELECCIÓN DEL ELECTRODO TIPO Y CÁLCULO DE SU RESISTENCIA 15

1.3.2.3 CALCULO DE LA NUEVA INTENSIDAD DE DEFECTO (I´D), TENSIONES DE PASO Y CONTACTO (U´P Y U´P-ACC) DEL ELECTRODO SELECCIONADO 16

1.3.2.4 COMPROBACIÓN DE LA TENSIÓN DE DEFECTO 18

1.3.2.5 JUSTIFICACIÓN DE LA UNIÓN DE TIERRAS 18

1.3.3 DATOS DE SALIDA (RESULTADOS) 19

2. CÁLCULOS MT POR TRAMOS 22

FIGURAS

FIGURA 1 PARÁMETROS CARACTERÍSTICOS DE ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA 16

FIGURA 2 VALORES UCA EN FUNCIÓN DE LA DURACIÓN DE LA CORRIENTE DE FALTA 17

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 94/640

FIGURA 3 UCA EN FUNCIÓN DE LA DURACIÓN DE LA CORRIENTE DE FALTA 18

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 95/640

1. CÁLCULOS

1.1 CÁLCULOS EN BAJA TENSIÓN

1.1.1 DIMENSIONADO DEL GENERADOR FOTOVOLTAICO

La relación entre la potencia fotovoltaica instalada de módulos y la potencia nominal de inversores es de 1,21.

La elección del factor de dimensionado viene determinada, principalmente, por las características de irradiancia y temperatura de la ubicación, la disposición de los módulos, las características de los equipos empleados y la retribución por la generación de energía.

Para seleccionar el factor de dimensionado que optimiza la captación de energía en relación a los metros cuadrados de captación instalados, se han considerado las características eléctricas de entrada del inversor seleccionado, así como las posibles pérdidas de energía que puedan aparecer en el tramo comprendido entre el generador fotovoltaico y el inversor (temperatura de operación, sombreados parciales, suciedad de los módulos, dispersión de parámetros, efecto Joule en el cableado de CC, etc.)

Se ha optado por una configuración con inversores de string con una potencia nominal de 330 kVA. El rango de tensión de continua de trabajo del inversor seleccionado en máxima potencia es de 500 a 1.500 voltios. El inversor carece de transformador de aislamiento galvánico, por lo que su eficiencia es muy alta. No obstante, se deberá considerar la variación de las características de tensión del generador fotovoltaico con la temperatura ambiente y la irradiancia incidente.

Número máximo de módulos serie (string)

El número máximo de módulos conectados en serie viene limitado por la tensión máxima en vacío de entrada al inversor. Ésta se corresponde con la tensión de circuito abierto del generador FV cuando la temperatura del módulo es mínima, esto es, en condiciones de baja irradiancia (~ 50 W/m^2) y mínima temperatura ambiente (próxima a los 8 ºC).

$$N_{max} = \frac{U_{max,inv}}{U_{ca}(8ºC)} = \frac{1500V}{U_{ca}(8ºC)_{max}}$$

Este corresponde con la tensión de vacío de entrada del inversor Umax,inv dividido por la tensión de circuito abierto (Uca) del generador FV. En estas condiciones suponemos unas condiciones de irradiancia de 43 W/m^2.

La tensión por lo tanto a Temperatura ambiente de 43 ºC para irradiancia menores de 200 W/m2 se calcula:

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 96/640

$$V_{oc}(T_C, G) = \left[V_{oc}^* + \left(\frac{dV_{oc}}{dT_c^*}\right) \cdot (T_C - T_C^*)\right] \cdot \left[1 + \rho_{oc} \cdot \ln\left(\frac{G_{ef}}{G_{oc}}\right) \cdot \ln\left(\frac{G_{ef}}{G^*}\right)\right]$$

Donde:

- Voc(Tc,G) es la tensión de ciruito abierto a temperatura TC e irradiancia G
- Voc* es la tensión de circuito abierto en condiciones standard
- TC es la temperatura considerada
- Tc* es la temperatura standard (25ºC)
- dVoc/dTc es la variación de la tensión de circuito abierto con la temperatura
- Vt es el voltaje térmico que es m*k*Tc/e donde m es una constante de diodo, k constante de Botzmann (1,38*10exp (-23) J/K), e constante del electron (1,6 * exp (-19), TC temperatura en Kelvin.
- Gef es la irradiancia considerada
- G* irradiancia estándar (1000 W/m2)
- ρ_{oc} = -0,04

$$N = \frac{U_{max,inv}}{U_{ca}(43ºC)} = \frac{1500V}{46{,}1V} = 32{,}53\ paneles\ por\ string$$

Para irradiancias mayores de 200 Wm2:

$$V_{oc}(T_C, G) = V_{oc}^* + \left(\frac{dV_{oc}}{dT_c^*}\right) \cdot (T_C - T_C^*) + V_t \cdot \ln\left(\frac{G_{ef}}{G^*}\right)$$

Donde tenemos que la irradiancia es de 287 W/m2 y la temperatura 10,9º C.

Resultando:

$$N = \frac{U_{max,inv}}{U_{ca}(2{,}2ºC)} = \frac{1500V}{49V} = 30{,}61\ paneles\ por\ string$$

Por lo tanto, en estas condiciones, es posible configurar en serie un máximo de 30 módulos.

Si se instalasen 30 módulos en serie la tensión de vacío máxima que se obtendría sería de 30 x 49,40 = 1.482 V, no superando los 1500 V de tensión máxima que soporta el inversor. En este caso se ha considerado un margen de seguridad siendo este motivo por el que el máximo número de módulos en serie por string se ha fijado en **28 módulos** .

<u>Nº mínimo de módulos por serie:</u>

El número mínimo de módulos por serie está limitado por la tensión mínima de entrada al inversor en la que sigue la máxima potencia. El valor mínimo de la tensión de entrada al inversor debe ser menor o igual que la tensión de máxima potencia mínima del generador

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 97/640

fotovoltaico; que corresponde cuando la temperatura ambiente es máxima (~41ºC) y elevada irradiancia (~1000 W/m^2).

$$N = \frac{U_{mp,inv}}{U_{mp}(41ºC)} = \frac{500V}{U_{mp}(41ºC)_{min}}$$

Donde U_{mp} (41ºC) se calcula como la tensión de la célula en condiciones ambientales de 41ºC. En estas condiciones suponemos unas condiciones de irradiancia de 1000 W/m^2, el valor mínimo de la tensión de entrada al inversor debe ser menor o igual que la tensión de máxima potencia mínima del generador fotovoltaico:

Usando la fórmula para irradiancias mayores a 200 W/m^2:

$$N = \frac{U_{mp,inv}}{U_{mp}(41ºC)} = \frac{500V}{47{,}6V_{min}} = 10{,}50\ módulos\ por\ strings$$

De este modo, se obtiene que cada serie deba constar, con un mínimo de **10 módulos**.

Conclusión:

Como consecuencia de que se obtiene un número mínimo de 10 módulos y un máximo de 30 módulos en serie. Se decide utilizar 28 módulos en serie por lo que se obtendría una tensión de vacío máxima de 29 x 49,4 = 1383,2 V, no superando los 1.500 V de tensión máxima que soporta el inversor, siendo este el principal motivo de que se utilicen 28 módulos por serie o string.

1.1.2 CÁLCULO DE SECCIONES DE CABLEADO

La instalación, en cualquiera de las propuestas, cumple con todas las consideraciones técnicas expuestas en el REBT y sus instrucciones técnicas complementarias.

La elección de la sección del cableado se realiza a partir de la aplicación de dos criterios: Criterio Térmico y Criterio de Caída de Tensión. Ambos casos se fundamentan en el Efecto Joule, de modo que la intensidad de circulación debe quedar siempre por debajo de la soportada por el cable. Se adoptará, en cada situación, la sección mayor de entre las obtenidas mediante los dos métodos citados.

Criterio de Caída de tensión:

En todo caso, se garantizará una caída de tensión promedio en el tramo de CC en el entorno del 1%. Se calculará la sección adecuada en condiciones estándar de funcionamiento, esto es, para un nivel de irradiancia de 1000 W/m^2 aprox. y temperatura del módulo de 25 ºC.

La expresión que calcula la sección teórica para líneas de Corriente Continua es la siguiente:

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 98/640

$$S = \frac{L \cdot P}{\varepsilon \cdot Un \cdot \sigma} \times 2$$

Dónde:

σ = que es la conductividad del Cu/Al a la temperatura del conductor.

P = Potencia generada por cada agrupación en las condiciones consideradas.

ε = caía de tensión en %.

Un = Tensión de máxima potencia en las condiciones consideradas.

Criterio Térmico:

La intensidad máxima transportada en cada tramo corresponde a la máxima intensidad de cortocircuito del módulo condiciones de alta insolación y elevada temperatura exterior.

De acuerdo con lo especificado en la ITC-BT-40 para instalaciones generadoras, se adoptará un valor de intensidad un 25% superior a la citada, de tal manera que el valor resultante deberá ser inferior a la máxima admisible por el cable.

Se considerará el tramo más desfavorable.

1.1.2.1 TRAMOS CC

1- Final series – Inversor de string

Corresponde al tramo de cableado comprendido entre los finales de rama de cada serie de módulos y el inversor de string.

El cableado entre los módulos que constituyen un mismo string será de 4 mm² y el tramo comprendido entre los finales de rama y el inversor string se empleará una sección de 6-10 mm². Los conectores serán tipo MC, Amphenol o similar.

Criterio térmico:

La corriente de cortocircuito de una serie considerando una ganancia del 10% por bifacialidad es:

I_{SC} = 20,34 A.

De acuerdo con lo especificado en la ITC-BT-40 para instalaciones generadoras, se adoptará un valor de intensidad un 50% superior a la citada, de tal manera que el valor resultante deberá ser inferior a la máxima admisible por el cable.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

I_{sc}corregida=20,34*1,25=25,18 A

Debe elegirse en principio un cable con una intensidad admisible superior al valor anterior, pero además el cable debe ir protegido, si se protege con un fusible debe cumplir una opción más restrictiva para la selección de su intensidad nominal I_n

La selección del fusible de protección debe ser $I_n \geq 1{,}5x\ I_{sc}$ =**30,51 A**, con lo que **I_n= 32 A,** el tipo de fusible será de curva gPV. Los fusibles se emplean en los polos positivos y negativos.

La intensidad máxima admisible del cable en las condiciones de temperatura, agrupamiento e instalación debe ser superior a los 32 A del fusible.

Eligiendo una sección de 10 mm² el resultado es:

I_{adm} = 71*0,455*0,93*1,1= 33,05 **A**

La intensidad máxima admisible de 63 A se ve minorada por el factor térmico a 40ºC (0,93), por el factor de agrupamiento (0,455) y por el coeficiente de resistividad del terreno (0,47).

Cumpliéndose que $1{,}25x\ I_{sc} \leq I_n \leq I_{adm.}$

Criterio de Caída de tensión:

Para la caída de tensión de este tramo considerando una S= 10 mm² se calcula como:

$$\varepsilon = \frac{P \cdot L \cdot R}{Un^2 \cdot 1000} \cdot 100 = \mathbf{1{,}05}\ \%$$

Dónde:

P = 28*792= 22.176 W

Un = 1.087,5 V

L = 131,17m

$\mathrm{R} = 2{,}26\ \Omega/\mathrm{km}$

2- Inversor de string- Centro de transformación:

Criterio térmico:

La corriente que circula por este circuito es la misma que en el tramo anterior, el magnetotérmico seleccionado de **I_n= 250 A** situado en el inversor debe proteger el tramo subterráneo.

El caso más desfavorable lo tenemos cuando tenemos una sección de **400 mm²**, con esta sección obtenemos el siguiente resultado:

I_{adm} = 361*0,63*0,93*0,94= **270,73 A**

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 100/640

La intensidad máxima admisible de 361 A se ve minorada por el factor térmico (0,93), por el factor de agrupamiento de cables juntos (0,63) y por el coeficiente de resistividad del terreno (1,28).

Cumpliéndose que 1,25x $I_{sc} \leq I_n \leq I_{adm.}$

Criterio de Caída de tensión:

Para la caída de tensión de este tramo considerando una S= 400 mm² por vena se calcula como

$$\varepsilon = \frac{2 \cdot P \cdot L \cdot R}{Un^2 \cdot 1000} \cdot 100 = \mathbf{1,38}\%$$

Dónde:

L = 259,28 m

P = 1*330000= 330000 W

Un = 800 V

$R = 0{,}10\ \Omega/km$

1.1.3 CÁLCULO DE PROTECCIONES DE SOBRETENSIONES, RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y SALIDA DEL INVERSOR.

1.1.3.1 TRAMO CC

Se refiere a la parte comprendida entre el generador fotovoltaico y la entrada CC de los inversores.

Protección frente a sobretensiones

Sobre el generador fotovoltaico, se pueden inducir sobretensiones de origen atmosférico de cierta importancia. Por ello, la entrada CC del inversor se debe proteger mediante dispositivos bipolares de protección clase I+II. El dispositivo empleado deberá tener las siguientes características:

- Tensión nominal = 1.500 V.
- Tiempo de respuesta < 25 ns.
- Corriente nominal de descarga (8/20 µs) = 15 kA.
- Nivel de protección ≤ 5 kV.

La tensión de operación del dispositivo estará definida por el rango comprendido entre la menor tensión de trabajo en el punto de máxima potencia (500 V) y la mayor tensión de

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 101/640

circuito abierto (1.500 V), considerando en ambos casos el efecto de la temperatura de la célula sobre las características de tensión.

En el caso de contar en las cercanías de la instalación de un sistema de protección externa contra rayos, se deberá dotar al circuito de AC de un dispositivo de protección contra caída directa de rayo clase I en el cuadro de AC situado a una distancia no inferior a cinco metros del inversor, valiendo el protector de clase I+II interno al inversor.

Protección frente a contactos directos e indirectos

El generador fotovoltaico se conectará en modo flotante (los conductores activos se encuentran aislados de tierra), proporcionando unos niveles de protección adecuados tanto frente a contactos directos como indirectos. Esta medida por sí misma no constituye una medida eficaz, ya que es un requisito imprescindible que la resistencia de aislamiento de la parte de continua se mantenga por encima de unos niveles de seguridad y no ocurra un primer defecto a masa o a tierra. En este último caso, se genera una situación de riesgo, que se puede minimizar mediante:

- El aislamiento clase II de módulos fotovoltaicos, cables y cajas de conexión. Éstas últimas deberán estar dotadas de señales de peligro eléctrico.
- Controlador permanente de aislamiento, integrado en el inversor en este caso, que detecte la aparición de un primer defecto a tierra, cuando la resistencia de aislamiento sea inferior a un valor determinado. Este valor viene determinado por la máxima tensión de circuito abierto que se puede originar en el sistema, constituyendo la condición de mayor peligro eléctrico.

Así, el valor de la resistencia de aislamiento vendrá dado por la siguiente expresión:

$$R_{ISO}\,(\Omega) = 40 \times V_{OC,max}\,(V) - 1000 = 59.000$$

Adoptando $V_{OC,max}$ un valor próximo a los 1.500, en condiciones de baja insolación y baja temperatura ambiente.

Con esta actuación, se garantiza que la corriente de defecto va a ser inferior a 30 mA que marca el umbral de riesgo eléctrico para las personas. El inversor detendrá su funcionamiento y se activará una alarma visual en el equipo.

1.1.3.2 TRAMO AC

Es el tramo comprendido entre la salida AC del inversor y el transformador.

Habrá un protector de sobretensiones de clase I+II.

La protección en este tramo vendrá dada por un interruptor automático en la salida CA del Inversor de calibre mínimo de 1.500 A.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 102/640

1.2 CÁLCULO EN MT

1.2.1 CÁLCULO DE CONDUCTORES.

Este apartado trata de los cálculos eléctricos de la línea de 15 kV que recoge la energía de los Powerblocks, con circuitos subterráneos hasta llegar a las Subestación.

1.2.2 CÁLCULO ELÉCTRICO

1.2.2.1 CONDUCTOR SUBTERRÁNEO

Para comprobar los cálculos se explicará el único ejemplo tipo: 1) línea que conecta el centro de transformación con el centro de seccionamiento

1) El centro de tranformación se conecta directamente al centro de seccionamiento, se tiene una P= 4.702.500 W (15 inversores) y por lo tanto, una Ip = 191 A.

   Con un cable de sección 240 mm², resistividad térmica de 1,5 ºK.m/W (factor de corrección=1), considerando la influencia de 2 circuitos en contacto (factor de corrección=0,76), profundidad de 0,8 metro (factor corrección=1,03), y una temperatura del terreno 25 ºC (factor corrección=1) se obtiene una **I_{ADM}= 270,07 A**, superior a la intensidad nominal.

Intensidad de cortocircuito

La intensidad máxima que puede circular por los conductores se obtiene de la siguiente expresión:

$$I_{cc} = \frac{K \cdot S}{\sqrt{t}} \text{ (A)}$$

Siendo:

K = coeficiente dependiente del tipo de conductor, 142 para Cobre, 93 para Aluminio

S = sección del conductor en mm^2

t = duración del cortocircuito en segundos

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 103/640

1) Para un conductor de aluminio, y una sección de 1×240 mm^2, la intensidad máxima que puede circular por los cables durante 1 segundo es de: 22,32 kA.

Caída de tensión

Desde el punto de vista de caída de tensión, se establece una caída de tensión máxima de 3 % entre los centros de transformación y la subestación.

La caída de tensión total se calculará sumando las caídas de tensión por tramos.

La caída de tensión puede calcularse con la expresión siguiente:

$$\Delta V \cong \sqrt{3}\, I\, L\, (R \cos \varphi + X \operatorname{sen} \varphi)$$

Teniendo en cuenta que se utiliza un cable por fase 12/20 kV XLPE Al, el cálculo de los 3 circuitos de MT ejemplo se muestran a continuación:

1) Línea centro de transformación – centro de seccionamiento.

Sección de 240 mm^2.

L = Longitud = 849 m.

R = Resistencia cable = 0,144 Ohm/km.

X = Reactancia cable= 0,110 Ohm/km.

cosγ = factor de potencia = 0,95

$\Delta V\text{total}_{\text{máxima}}$ = 0,32%.

Resultando un total de 0,32 %, siendo este inferior al 1%

Pérdida de Potencia

A plena carga, en la línea se producen unas pérdidas de potencia por efecto Joule de:

$$P_{Perdidas} = 3\, I^2\, L\, R$$

Siendo:

L = Longitud

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

R = Resistencia cable (Ω/km)

I = Intensidad máxima

1) Línea centro de transformación – centro de seccionamiento.

L= 849 m

R= 0,144 Ohm/km

I= 191 A

Se obtiene en el circuito una pérdida de potencia igual a 13.310,27 W lo que equivale a:
P = 0,28%.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 105/640

1.3 CÁLCULO DE LA RED DE TIERRAS

1.3.1 DATOS DE ENTRADA

Los datos necesarios para el cálculo de la red de tierra son los siguientes:

- □□=Resistividad media del terreno
- **U_{BT}**=Tensión soportada a frecuencia industrial por la instalación de B.T. (en voltios). Para nuestro caso la tensión máxima soportada por la instalación es de 10.000 V
- **U=** Tensión compuesta de servicio (15.000 V en nuestra línea de MT)
- **I'_a =** Intensidad de arranque en el primario: se tomarán 60 A por defecto.
- **I_{dm}=** Corriente de cortocircuito unipolar fase-tierra en la Subestación. En nuestro caso hacemos una estimación de I_{dm}= 500 A.
- **r, x cable trafo-pto conexión:** se ha despreciado su efecto.
- **Dimensiones en planta de los CTs:** en el presente proyecto los Centros de Transformación tienen unas dimensiones en planta de 12 m x 2,3 m
- **Coeficientes K y t del punto de conexión:** estos coeficientes vienen dados por la capacidad de corte de la subestación, donde t es la duración máxima de la falta en segundos y K es una constante en función del tiempo. Estos coeficientes pueden sustituirse por Uca o tensión de contacto aplicada, la cual puede obtenerse a través de la ITC-RAT-13
- **L=** longitud del electrodo de P.A.T. Se ha estimado una longitud total de 3.000 m en zanjas.

Para la realización de los cálculos relativos al diseño de la malla de P.A.T. se aplicarán diferentes fórmulas propuestas en los Reglamentos de Baja y Media Tensión y el procedimiento UNESA.

1.3.2 P.A.T. DE CTS

1.3.2.1 CÁLCULO DE LA INTENSIDAD DE DEFECTO MÁXIMA (ID) Y LA RESISTENCIA MÁXIMA DE LAS MASAS DEL CT (RT)

Para el cálculo de ambas variables se aplicarán las siguientes ecuaciones, de cuya iteración obtendremos ambos valores:

$$U_d = R_T \cdot I_d \leq U_{BT}$$

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 106/640

$$I_d = \frac{U}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{(R_n + R_t)^2 + X_n^{\,2}}} > I'_a$$

$$X_n = \frac{U_n}{\sqrt{3} \cdot I_{dm}}$$

Para la resolución de estas ecuaciones se tomará la hipótesis conservadora de Rn=0, debido a que su valor es generalmente despreciable frente a la reactancia de la P.A.T. del neutro de la red.

1.3.2.2 SELECCIÓN DEL ELECTRODO TIPO Y CÁLCULO DE SU RESISTENCIA

Para definir el electrodo a aplicar debemos calcular en primer lugar el coeficiente Kr mínimo del electrodo:

$$Kr \leq \frac{R_t}{\rho}$$

Una vez tenemos el Kr mínimo procedemos a escoger la configuración de malla perimetral y características de las picas necesarias para superar este K_r. Para ello utilizamos las configuraciones propuestas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, tal y como se muestra en las siguientes tablas, de las que obtendremos un nuevo **K`r** inmediatamente inferior al Kr calculado:

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 107/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

PARAMETROS CARACTERISTICOS DE ELECTRODOS DE PUESTA A TIERRA

Rectángulo de 8.0 m x 4.0 m.

Sección conductor = 50 mm^2.
Diámetro picas = 14 mm.
L_p = Longitud de la pica en m.

PROFUNDIDAD = 0'5 m

CONFIGURACION	L_p (m)	RESISTENCIA K_r	TENSION DE PASO K_p	TENSION DE CONTACTO EXT $K_c = K_{p(acc)}$	CODIGO DE LA CONFIGURACION
Sin picas	-	0.088	0.0169	0.0508	80-40/5/00
4 picas	2	0.072	0.0154	0.0338	80-40/5/42
	4	0.061	0.0127	0.0255	80-40/5/44
	6	0.053	0.0107	0.0204	80-40/5/46
	8	0.047	0.0093	0.0169	80-40/5/48
8 picas	2	0.065	0.0134	0.0284	80-40/5/82
	4	0.053	0.0103	0.0192	80-40/5/84
	6	0.045	0.0083	0.0141	80-40/5/86
	8	0.039	0.0069	0.0110	80-40/5/88

PROFUNDIDAD = 0'8 m

CONFIGURACION	L_p (m)	RESISTENCIA K_r	TENSION DE PASO K_p	TENSION DE CONTACTO EXT $K_c = K_{p(acc)}$	CODIGO DE LA CONFIGURACION
Sin picas	-	0.084	0.0119	0.0485	80-40/8/00
4 picas	2	0.069	0.0105	0.0329	80-40/8/42
	4	0.059	0.0088	0.0251	80-40/8/44
	6	0.052	0.0074	0.0202	80-40/8/46
	8	0.046	0.0065	0.0168	80-40/8/48
8 picas	2	0.063	0.0095	0.0277	80-40/8/82
	4	0.051	0.0073	0.0189	80-40/8/84
	6	0.043	0.0060	0.0141	80-40/8/86
	8	0.038	0.0050	0.0111	80-40/8/88

Figura 1 Parámetros característicos de electrodos de puesta a tierra

Una vez escogido el electrodo según el Kr mínimo y las dimensiones de nuestra caseta, calculamos su resistencia R'_t mediante la siguiente fórmula:

$$R'_t = Kr \cdot \rho$$

Además de esto tendremos en cuenta los valores de los coeficientes **K_p** y **k_c** del electrodo seleccionado, necesarios para el cálculo de la tensión de paso y la tensión de paso en el acceso al CT.

1.3.2.3 CALCULO DE LA NUEVA INTENSIDAD DE DEFECTO (I´D), TENSIONES DE PASO Y CONTACTO (U´P Y U´P-ACC) DEL ELECTRODO SELECCIONADO

A partir de los valores que nos proporciona la configuración del electrodo (**K'_r, K_p y k_c**) calculamos la nueva intensidad de defecto mediante la misma fórmula utilizada y el nuevo valor de R't.

Para el cálculo de la tensión de paso en el exterior y tensión de paso en el acceso al CT utilizamos la siguiente fórmula:

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

FIRMADO POR LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR 31/03/2026

VERIFICACIÓN PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L

$$U´_p = Kp \cdot I´_d \cdot \rho$$

Una vez calculadas comprobamos que sus valores son menores que los valores de tensión de defecto, la tensión de paso y contacto y la tensión de contacto exterior o acceso del CT, calculadas a partir de las siguientes fórmulas:

$$U_{p-CT} = \frac{10 \cdot K}{t^n} \cdot \left(1 + \frac{6 \cdot \rho}{1000}\right) = 10 \cdot Uca \cdot \left(1 + \frac{6 \cdot \rho}{1000}\right)$$

$$U_{p-acc-CT} = \frac{10 \cdot K}{t^n} \cdot \left(1 + \frac{3 \cdot \rho + 3 \cdot \rho´}{1000}\right) = 10 \cdot Uca \cdot \left(1 + \frac{3 \cdot \rho + 3 \cdot \rho´}{1000}\right)$$

Siendo la resistividad del terreno y ´ la resistividad del hormigón (aprox. 3000 ohm.m).

El reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión en su ITC RAT 13 nos grafica la tensión de contacto aplicada en función del tiempo máximo de la falta, ante de que se produzca el corte en la subestación.

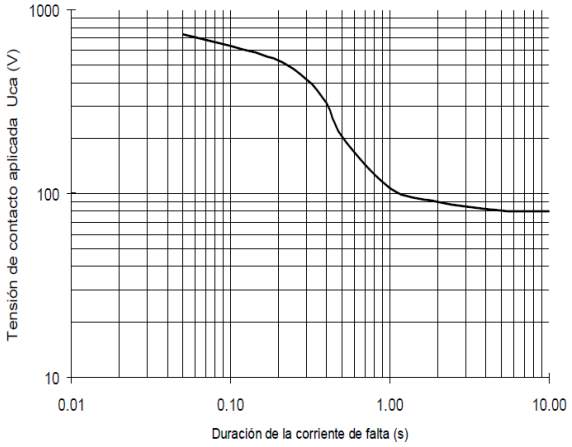


Figura 2 Valores Uca en función de la duración de la corriente de falta

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 109/640

Duración de la corriente de falta, t_F (s)	Tensión de contacto aplicada admisible, Uca (V)
0.05	735
0.10	633
0.20	528
0.30	420
0.40	310
0.50	204
1.00	107
2.00	90
5.00	81
10.00	80
> 10.00	50

Figura 3 Uca en función de la duración de la corriente de falta

En nuestro caso consideramos que el máximo tiempo que se mantendrá la falta será de 1 segundo al que le corresponde una Uca de 107 V.

1.3.2.4 COMPROBACIÓN DE LA TENSIÓN DE DEFECTO

Para la comprobación de la validez de la tensión de defecto se compara con la U_{BT}, es decir, el nivel de aislamiento de la instalación de BT, comprobando que $U'_d \leq U_{BT}$.

1.3.2.5 JUSTIFICACIÓN DE LA UNIÓN DE TIERRAS

Si la opción es la de P.A.T.-s reunidas en un sistema único de protección y de servicio, esto significa que el neutro de BT de los transformadores queda conectado al electrodo de protección, lo cual exige que la tensión de defecto que pueda aparecer en el mismo no supere la Ud calculada a partir de las características de corte de la subestación, como requiere el reglamento: Según el capítulo 11 de la ITC-BT-18, "sólo se podrán unir la puesta a tierra de la instalación de utilización y la puesta a tierra de protección del centro de transformación, si el valor de la resistencia de puesta a tierra única es lo suficientemente baja para que se cumpla que en el caso de evacuar el máximo valor previsto de la corriente de defecto a tierra (Id) en el centro de transformación, el valor de la tensión de defecto (Vd=Id x Rt) sea menor que la tensión de contacto máxima aplicada definida en el punto 1.1 de la ITC-RAT-13".

Para dicha comprobación deberemos calcular de antemano la Rt total resultante de la unión de todas las tierras, es decir incluyendo mallas de CTs y electrodo horizontal de la red de BT y en paralelo las picas utilizadas en la instalación:

$$R_{malla} = \frac{\rho}{4 * r} + \frac{\rho}{L}$$

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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 31/03/2026

VERIFICACIÓN PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L PÁG. 110/640

$$R_{picas} = \frac{\rho}{N^{o}{}_{picas} \cdot L_{pica}}$$

Siendo ρ la resistividad media del terreno, L la longitud total del electrodo, L_{pica} la longitud de cada pica, r el radio equivalente del círculo cuya área es el área de la malla. Ambas resistencias totales se sumarán en paralelo para obtener la R_t definitiva.

Una vez calculada esta resistencia comprobaremos que la tensión resultante es menor que la máxima tensión de defecto permitida por el sistema.

$$U_d = \frac{K}{t^n} \geq R_T \cdot I_d$$

1.3.3 DATOS DE SALIDA (RESULTADOS)

P.A.T. de CTs

Dada la casuística existente dentro de las redes de cada compañía suministradora, en ocasiones se debe resolver este cálculo considerando la intensidad máxima empírica y un tiempo máximo de ruptura, valores que, como los otros, deben ser indicados por la compañía eléctrica.

Intensidad máxima de defecto:

$$I_{d\,max\,cal.} = \frac{Un}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{R^2{}_n + X^2{}_n}}$$

Donde:

U_n Tensión de servicio [kV]

R_n Resistencia de puesta a tierra del neutro [Ohm]

X_n Reactancia de puesta a tierra del neutro [Ohm]

$I_{d\,max\,cal.}$ Intensidad máxima calculada [A]

La Id máx en este caso será:

$I_{d\,max\,cal.}$ = 500 A

Cálculo de la intensidad de defecto máxima (I_d) y la resistencia máxima de las masas del CT (R_T)

A partir del dato de intensidad de defecto máxima fase-tierra (I_{dm}) de 500 A se determina que la resistencia de puesta a tierra máxima es 24,49 Ω.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 111/640

Selección del electrodo tipo y cálculo de su resistencia:

Calculamos en primer lugar el coeficiente Kr mínimo, y a continuación escogemos la configuración idónea adaptada a nuestro CT.

Se supone que la tipología del terreno se corresponde a arena arcillosa, la cual según la ITC-RAT 13 tiene una resistividad comprendida entre 50 y 500 Ω·m. Por lo que se ha establecido un valor intermedio de 275 Ω·m.

Al existir zonas de valor de resistividad alto (275 Ω·m) supondremos la planta con dicha resistividad para no generar diferencias en obra por lo que se calcula Kr.

$$Kr = 24{,}49/275 = 0{,}0890$$

Observando la tabla adjunta anteriormente buscamos una configuración de 8 m x 4 m.

Dentro de esta malla buscamos aquella configuración que tenga un Kr más próximo a 0,089, observamos que, aunque hay otras configuraciones que cumplen, ese escoge la configuración 80-40/8/42 con valor de kr=0,069. Por lo tanto, será malla de 8x4m con 4 picas de 2 m de profundidad instaladas a 0,8 m de profundidad.

Cuando los centros estén cercanos se compartirá red asegurándose que la geometría es similar, el número de picas es la suma del total y el electrodo de 50 mm² de cobre tiene la longitud de la suma.

A continuación, tomamos los coeficientes K´r, Kp y kc de dicha configuración:

K'_r=0,069

R'_t= 18,975 Ω

$K'_c = K'_{p\text{-}acc}$ =0,0369

K_p=0,0105

Cálculo de la nueva intensidad de defecto (I'_d), tensiones de paso y contacto (U'_p y $U'_{p\text{-}acc}$) del electrodo seleccionado:

Los cálculos de las tierras de los centros de transformación se realizarán con el valor máximo de resistividad de 275 Ω.m.

Una vez tomados los coeficientes de la configuración escogida y aplicando las fórmulas detalladas en el punto 2.3.2 obtenemos los siguientes resultados:

X_n= 34,64 (calculada con la I_d inicial)

I'_d= 408,26 A

U'_d= 8.644,9 V

$U'_{p\text{-}acc}$= 4.142,8 V

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 112/640

U'_{p-}= 1.178,91 V

Y a continuación calculamos los valores máximos admisibles por el CT para un tiempo máximo de duración de la falta de 1 segundos para comprobar que nuestro electrodo cumple las condiciones necesarias:

U_{BT}= 10.000 > **U_d**= 8.321 V → **CORRECTO**

$U_{p\text{-}acc}$ = 11.582,75 V > **$U'_{p\text{-}acc}$** = 3.968 V→ **CORRECTO**

U_p= 2.836 V > **U'_p**= 1.266 V → **CORRECTO**

Justificación de la unión de tierras

Tal y como se ha explicado anteriormente la justificación de la unión de las tierras se realiza a partir del cálculo de la Resistencia total resultante de dicha unión.

Para el cálculo de la resistencia de puesta a tierra de la malla se ha empleado el valor promedio de la resistividad del terreno. Estos cálculos deberán ser verificados en el futuro.

Teniendo en cuenta las fórmulas detalladas en el punto 2.3.2 y los datos de ambos electrodos, resolviendo las ecuaciones:

R_{CT}=18,975 Ω

Y la resistencia de la malla de tierra

$$\boldsymbol{Rmalla} = \frac{275}{4*500} + \frac{275}{L} = 0{,}1375 + 275/3.000 = 0{,}0917\ \Omega$$

Si calculamos la resistencia total como el paralelo equivalente de las resistencias de la malla y de los CTs

$$\mathbf{R_{TOTAL}} = R_{electrodo\text{-}CT} * R_{malla} / (R_{electrodo\text{-}CT} + R_{malla})$$

$$\mathbf{R_{TOTAL}=0{,}0875}\ \Omega$$

Finalmente comprobamos que la tensión de defecto resultante para dicha resistencia es inferior a la máxima admisible por el sistema:

$U_d = R_T \cdot I_d \leq U_C$, siendo U_C la tensión de contacto admisible para la resistividad del terreno (275 Ω.m) y para el tiempo de actuación máximo de las protecciones (1000 ms).

$U_d = R_T\ I_d$ =0,0875 x 500 = **43,75 V** < 107 V → **CORRECTO**

Automáticamente por ser esta **U_d** < 1.000 V se podrán unir la tierra de CT y la del neutro del CT.

Por lo tanto, quedarán todas las tierras unidas: la del neutro de transformación, la de masas del CT y la de Baja Tensión, formando una única tierra.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 113/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

2. CÁLCULOS MT POR TRAMOS

V (V)	COS φ	Frecuencia (Hz)	Tipo cable
15000	0,95	50	XLPE

SOBREDIM I1	Tª TERRENO (ºC)	RESISTIVIDAD TERRENO (K·m/W)	Tª MAX COND (ºC)	S INVERSOR (VA)
100%	25	1,5	90	330.000

ΔP total (W)	13310,27	0,28%

ΔVmáx (%) 0,32%

INICIO	FIN	TIPO PS	P TOTAL (W)	COS φ	V (V)	L TOTAL (m)	I (A)	TIPO	NIVEL DE TENSIÓN	Tª COND (ºC)	TIPO CABLE	R (Ω/km)	X (Ω/km)	COND. (m/Ω mm2)	VENAS	CALIBRE (mm2)	DISPOSICIÓN	Nº CIRCUITOS	ESPACIO ENTRE CIRCUITOS	PROF ENTERR CONDUCTOR	TIPO DE INSTALACIÓN	I MAX ADM UNIT (A)	COEF. AGRUP	COEF PROFU	COEF RESIST TERR	COEF Tª TERR	COEF MINOR	I CALC	CUMPLE	ΔV (V)	ΔV (%)	ΔP (W)	ΔP (%)	ΔV (%)
PS01	CS	1	4.702.500,00	0,95	15000	849	191	XLPE	12/20 kV	57,35	Al	0,144	0,110	31,00	1	240	Trefoil	2	Touching	0,8	Directamente enterrado	345	0,76	1,03	1	1	0,78	270,066	SI	47,91	0,32%	13310,27	0,28%	0,32%
																														ΔP total (W)	CIRCUITO MV-1	13310,27	0,28%	0,32%

ANEXO Nº4: GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 115/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

ANEXO Nº4. GESTIÓN DE RESIDUOS

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 116/640

ÍNDICE

ANEXO Nº4 GESTIÓN DE RESIDUOS

1. OBJETO DEL ESTUDIO 3

2. CONTENIDO 3

3. ABREVIATURAS 4

4. NORMATIVA APLICABLE 5

4.1 NORMATIVA DE LA UNIÓN EUROPEA 5
4.2 NORMATIVA ESTATAL 5
4.3 NORMATIVA AUTONÓMICA DE ANDALUCÍA 7
4.4 NORMATIVA MUNICIPAL 7

5. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO 8

6. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y EN METROS CÚBICOS DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA 12

7. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA 14

8. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA 16

8.1 REUTILIZACIÓN 16
8.2 VALORIZACIÓN 16
8.3 ELIMINACIÓN 17

9. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA 18

10. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS 22

11. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS 23

12. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 24

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 117/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

1. OBJETO DEL ESTUDIO

El objeto del presente documento es desarrollar el Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición (en adelante EGR) del proyecto "FV SOL DE TRANSFIGURA", que concreta las actuaciones a llevar a cabo 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 que se generarán durante la ejecución de las obras, así como para asegurar la correcta separación y tratamiento de los residuos generados, contribuyendo así a frenar el impacto ambiental que estos residuos ocasionan y reduciendo la contaminación de aguas y suelos y el deterioro paisajístico.

El presente Estudio de Gestión de Residuos 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 (en adelante RCD) y la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

El ámbito de aplicación del Real Decreto 105/2008 (Artículo 3) son los residuos de construcción y demolición definidos como cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de residuo incluida en el artículo 3.a) de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, con excepción de las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización y las medidas de gestión incluidas el artículo 30 del Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

El productor de los residuos velará por el cumplimiento de la normativa específica vigente, fomentando la prevención de los residuos de obra, la reutilización, reciclado, y otras formas de valorización, asegurando siempre el tratamiento adecuado para asegurar el desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

El presente EGR del proyecto servirá de base para que posteriormente el Contratista de la obra (poseedor de los residuos) elabore su Plan de Gestión de Residuos (PGR).

2. CONTENIDO

Este EGR incluye la normativa aplicable en materia de gestión de residuos y los datos básicos del proyecto, así como los contenidos siguientes que se exigen en el Artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 118/640

arreglo a la lista europea de residuos publicada por Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, o norma que la sustituya.

- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos.
- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la Dirección facultativa de la obra.
- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

3. ABREVIATURAS

- EGR: Estudio de Gestión de Residuos
- FV: Planta fotovoltaica
- LER: Lista Europea de Residuos
- RCD: Residuo de Construcción y Demolición
- RP: Residuo Peligroso
- RNP: Residuo No Peligroso
- t: Peso de los residuos expresado en toneladas
- m^3: Volumen de los residuos expresados en metros cúbicos
- DIA: Declaración de Impacto Ambiental
- IIA: Informe de Impacto Ambiental
- EIA: Estudio de Impacto Ambiental
- PEM: Presupuesto de Ejecución Material
- SAO: Supervisor Ambiental de Obra
- PPTP: Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 119/640

4. 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.

4.1 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 n º 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 n º 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 n º 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 n º 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 n º 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 n º L 11, de 16/01/2003)
- Directiva 31/1999, de 26/04/1999, relativa al vertido de residuos. (DOCE n º L 182, de 16/07/1999)
- Resolución /1997, de 24/02/1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos. (DOCE n º C 76, de 11/03/1997)

4.2 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 º 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

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 120/640

del suelo y los criterios y Estándares para la declaración de suelos contaminados. (BOE nº 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 nº 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 nº 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 nº 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 nº 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 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 n º 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

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 121/640

- 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.

4.3 NORMATIVA AUTONÓMICA DE ANDALUCÍA

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, que fija como prioridad la minimización de la producción en origen y el fomento de la reutilización y el reciclado, frente a la eliminación en vertedero.
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía. (BOJA n º 81, de 26/04/2012)
- Decreto 18/2015, de 27 de enero, por el que se aprueba el reglamento que regula el régimen aplicable a los suelos contaminados. (BOJA n º 38, de 25/02/2015)
- Orden de 6 de agosto de 2018, conjunta de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural y de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la utilización de lodos tratados de depuradora en el sector agrario.
- Orden de 30 de julio de 2012, por la que se establecen y desarrollan las normas para el proceso de retirada de cadáveres de animales de las explotaciones ganaderas y la autorización y Registro de los Establecimientos que operen con subproductos animales no destinados al consumo humano en Andalucía
- Orden /2002, de 12/07/2002, se regulan los documentos de control y seguimiento a emplear en la recogida de Residuos peligrosos en pequeñas cantidades. (BOJA nº 97, de 20/08/2002).
- Decreto 68/2009, de 24 de marzo, por el que se regulan las disposiciones específicas para la aplicación de la normativa comunitaria y estatal en materia de subproductos de origen animal no destinados a consumo humano en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 503/2004, de 13 de octubre, por el que se regulan determinados aspectos para la aplicación de los Impuestos sobre emisión de gases a la atmósfera y sobre vertidos a las aguas litorales.
- Orden de 20 de julio de 2007, por la que se regula la Acreditación Ambiental de Calidad del Compost.

4.4 NORMATIVA MUNICIPAL

- Ordenanza municipal de residuos. Medina Sidonia
- Ordenanza de control de vertidos a la red municipal de alcantarillado.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 122/640

5. DATOS BÁSICOS DEL PROYECTO

El titular o promotor del proyecto es TRANSFIGURA, S.L., con Domicilio social: Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España con CIF B-16816118.

La redacción del Proyecto y del Estudio de Gestión de Residuos corresponde a EOS INGENIERÍA S.L, CIF: B71051031, y como representación de ella, recae sobre D. Pablo Gabari, Ingeniera Industrial colegiada en el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales con el número 1524, con domicilio en Calle Camino de Labiano 45A Bajo 31192 Mutilva, Navarra.

La planta fotovoltaica SOL DE TRANSFIGURA de 6,01 MWdc, está integrada por los siguientes elementos:

- 8.344 módulos fotovoltaicos de 720 Wp. Estos módulos se agruparán en 298 strings (28 módulos en serie), colocados sobre mesas de estructura seguidora 1Vx56 y 1Vx28.
- 15 inversores de 330 kVA
- 1 centro de transformación que disponen de transformadores de 4,95 MVA que permiten elevar la tensión de 800 V a 15 kV.
- Red de media y baja tensión.
- Red de viales internos

Por tanto, se excluyen del alcance de este EGR otras infraestructuras de la instalación, como son la subestación eléctrica y la línea de evacuación de Alta/Media Tensión.

La planta fotovoltaica SOL DE TRANSFIGURA se sitúa en la provincia de Cádiz, en la Comunidad Autónoma Andalucía.

A continuación, se incluye mapa de localización de la instalación.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 123/640

Nº Reg. Entrada: 2026999033147O4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

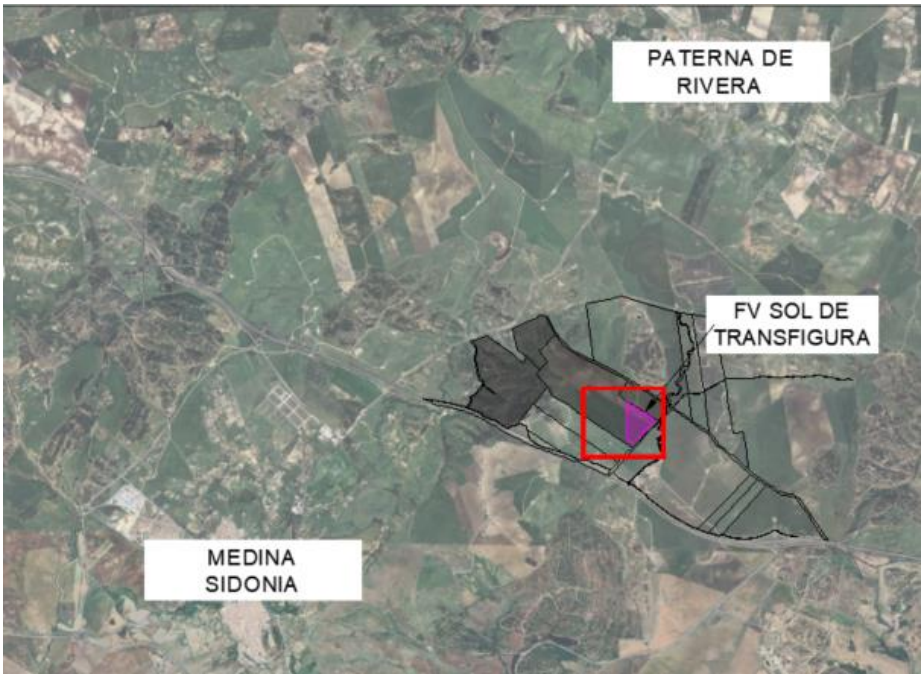


Figura 1 Plano de situación geográfica de la SOL DE TRANSFIGURA

Las provincias y términos municipales afectados por la planta fotovoltaica SOL DE TRANSFIGURA son los siguientes:

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 124/640

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	ÁREA AFECTADA (m^2)
Término municipal de Medina Sidonia	Cádiz	710.202

Tabla 1 Términos municipales afectados por la planta fotovoltaica

Los trabajos y materiales a considerar para la generación de residuos en la construcción de la planta fotovoltaica SOL DE TRANSFIGURA son los siguientes:

- Apertura o acondicionamiento de accesos y zonas de trabajo, desbroces y talas, movimiento de tierras
- Obra civil: excavación y hormigonado de cimentaciones
- Acumulación de material
- Apertura de la zanja de tendido
- Tendido de cables eléctricos y cables de tierra
- Limpieza y restauración de las zonas de obra

Los residuos peligrosos que se generan en la fase de construcción son los derivados del mantenimiento de la maquinaria que se vaya a utilizar en la obra. Serán generalmente aceites usados, restos de trapos impregnados en aceites y/o disolventes, envases que hayan contenido sustancias peligrosas, posibles fugas de hidrocarburos, etc.

Las operaciones de mantenimiento de maquinaria se realizarán preferentemente en talleres externos, aunque en ocasiones, debido al elevado peso de la maquinaria haya que realizar el mantenimiento en la propia obra. Debido a situaciones accidentales durante el mantenimiento de la maquinaria o la manipulación de sustancias peligrosas, puede darse el caso de pequeños vertidos, tanto de aceites como de combustibles, que contaminen la tierra con sustancias peligrosas.

En la fase de construcción, los residuos no peligrosos que se generarán serán del tipo metales, plásticos, restos de cables, restos de hormigón y restos orgánicos, etc.

Los excedentes de excavación generados debido a la realización de las zanjas se han tenido en cuenta en el presupuesto de Obra Civil de la Línea eléctrica.

En cuanto a las operaciones de movimiento de tierras se retirará en primer lugar la capa superficial, constituida por tierra vegetal que podrá ser reutilizada para las labores de recuperación de la zona. Las tierras sobrantes generadas debidas a las excavaciones, serán reutilizadas preferentemente en las labores de relleno, siempre que sea posible, tratando de minimizar por tanto las tierras sobrantes que deban ser retiradas.

Como consecuencia del personal laboral de obra se generarán una serie de residuos asimilables a urbanos, como restos de comidas, envoltorios, latas, etc.

La Planta Fotovoltaica precisa, durante la Fase de Funcionamiento, una serie de labores de mantenimiento, divididas estas en:

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 125/640

- Mantenimiento preventivo: Consiste en el ajuste de pernos, tornillos, mantenimiento de la corona de orientación con motor de cada seguidor, mantenimiento de inversores y del alumbrado.
- Mantenimiento continúo de paneles fotovoltaicos. Consiste en una limpieza en seco de dichos paneles.

Dentro de estas labores de mantenimiento, se incluye la gestión de los residuos generados. Podemos destacar los siguientes tipos de residuos, incluyendo los generados tanto en la planta fotovoltaica como en la ST (en la línea de evacuación no se producen residuos):

- Residuos de embalajes: plástico, cartón, madera.
- Residuos eléctricos: fusibles, cables, módulos, iluminación led.
- Absorbentes contaminados: principalmente serán trapos de limpieza contaminados con pintura, aceites, grasas o lubricantes.
- Hierro y acero: incluye las armaduras de acero o restos de estructuras metálicas, vallado, etc.
- Aceites usados de los transformadores. Cabe destacar que el aceite del trafo de la subestación se trata (limpia) in situ, cada 5 años.

La gestión de estos residuos será realizada por Gestor Autorizado de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, que se encargará de proveer los contenedores necesarios en función de los residuos a almacenar, así como de la recogida y gestión de los mismos. Esta recogida se llevará a cabo, como mínimo, en un período que un superará en ningún caso los 6 meses.

El residuo que de forma más probable se puede generar en el funcionamiento de la planta fotovoltaica, es aceite, empleado en los transformadores por sus características dieléctricas y refrigerantes.

El transformador se encuentra ubicado en una cuba estanca, y en caso de vertido accidental, este aceite se almacena en dicha cuba y se gestiona posteriormente como residuo y no como vertido. Será retirado por gestor autorizado, que lo destine a plantas de valorización.

Los centros de transformación contienen una gran cantidad de aceite vegetal biodegradable, para realizar cambios de aceite a los transformadores. De todas formas, estos cambios no se realizan con gran frecuencia, ya que el mantenimiento consiste en la realización de pruebas periódicas mediante kits, que proporcionan una idea del estado del aceite, y solo en caso de que su estado no sea bueno se realiza un análisis en laboratorio. En la mayoría de los casos, basta con purificar el aceite del transformador y no hace falta la sustitución completa del volumen comprendido dentro del transformador. Es por esto que su vida útil es similar a la de la planta fotovoltaica. Se instalarán depósitos de retención en los Centros de Transformación, sobre losas de hormigón, que llevarán incorporados un cartucho especialmente diseñado para encajar en los cubetos. Permitiendo la filtración de agua de drenaje y evita la contaminación del suelo.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 126/640

La empresa de mantenimiento de los transformadores es extrínseca a la Planta Solar Fotovoltaica. En caso de generarse dicho residuo, el personal técnico externo de la misma se encargará de su recogida y retirada para ser almacenado en sus propias instalaciones, previo a su retirada por gestor autorizado.

En la relación contractual que se establezca entre la gerencia de la planta solar y la empresa instaladora se exigirá el cumplimiento legal en el ámbito de residuos (productor o pequeño productor de residuos, etiquetado, retirada por gestor, etc.) y la obligación de retirar el aceite dieléctrico en caso de que se genere el mismo o haya simplemente que cambiarlo o reponerlo.

6. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD, EXPRESADA EN TONELADAS Y EN METROS CÚBICOS DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

A continuación se incluye una estimación de la cantidad de los residuos de construcción y demolición previstos durante la ejecución de la obra, codificados de acuerdo con lo señalado en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y la lista europea de residuos, y a partir de la Decisión (2014/955/UE) de la Comisión de 3 de mayo de 2000 y la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que 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.

Residuo	Código LER	Actividad origen	Volumen (L)	Peso (t)
RESIDUOS NO PELIGROSOS				
Envases de papel y cartón	15 01 01	Embalajes de material de equipos tanto paneles solares fotovoltaicos como estructuras, inversores, otros equipos y materiales		0,59
Envases de plástico	15 01 02	Embalajes de material de equipos tanto paneles solares fotovoltaicos como inversores, otros equipos y materiales		0,37
Envases de madera	15 01 03	Embalajes de material de equipos tanto paneles solares fotovoltaicos como estructuras, inversores, otros equipos y materiales		6,40
Hormigón	17 01 01	Restos de hormigón de limpieza de canaletas y sobrante proveniente de vallado, losas de cimentación de inversores, canalización subterránea		2,62

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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 31/03/2026

VERIFICACIÓN PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L PÁG. 127/640

Residuo	Código LER	Actividad origen	Volumen (L)	Peso (t)
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06	17 01 07	Restos mezclados de hormigón de limpieza de canaletas y sobrante proveniente de vallado, losas de cimentación de inversores, canalización subterránea		0,29
Plástico	17 02 03	Restos de tubo corrugado canalización eléctrica, línea subterránea MT, peladura de conductor String, BT y MT		0,05
Cobre, bronce, latón	17 04 01	Restos conductores de cobre		0,12
Aluminio	17 04 02	Restos conductores de aluminio		0,55
Hierro y acero	17 04 05	Restos estructura de módulos		4,17
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35[1]	20 01 36	Equipos eléctricos o electrónicos desechados		0,03
Paneles fotovoltaicos de silicio	16 02 14-71	Paneles solares rotos o desechados durante su manipulación o instalación		4,36
Residuos biodegradables	20 02 01	Restos de desbroce y poda de vegetación		47,20
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	Restos de comida del personal en obra. Residuos de oficina de obra.		7,51
Lodos de fosas sépticas	20 03 04	Recogida de efluentes de baños, vestuarios e instalaciones auxiliares		3,22
RESIDUOS PELIGROSOS				
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15 01 10*	Aplicación de productos químicos en elementos de la instalación.		0,01

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 128/640

Residuo	Código LER	Actividad origen	Volumen (L)	Peso (t)
Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas	15 02 02*	Limpieza y retirada de vertidos accidentales. Aplicación de productos químicos en elementos de la instalación.		0,03
Aceites minerales no clorados de motor, transmisión mecánica y lubricantes	13 02 05*	Restos de aceite empleado en transformadores		0,01
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	13 05 07*	Agua acumulada en las bandejas de retención de depósitos de combustible y grupos electrógenos		0,00
Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas	16 05 04*	Aplicación de productos químicos y pinturas en elementos de la instalación (aerosoles).		0,00
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03*	Vertidos accidentales de sustancias químicas en el terreno		0,02

Tabla 2 Estimación de cantidades de residuos de construcción y demolición que se generarán en obra

[1]NOTA: *Este código no está actualizado de acuerdo con la ley en vigor, por lo que los residuos de equipos eléctricos y electrónicos, deberán acopiarse en un contenedor, para ser posteriormente segregados por el gestor, el cual les asignará los códigos en vigor que les correspondan.*

7. 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 EGR. Se llevarán a cabo las siguientes 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

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 129/640

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 no sea posible 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 de 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 establecida de cada material como indica la normativa vigente.
- Se vigilará el correcto empleo y uso de los materiales y sus cantidades, evitando derroches.
- 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.
- Se implantarán las medidas específicas para el almacenamiento de materiales.
- 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.
- Con la información contenida en este EGR se elaborará, antes del inicio de los trabajos, un Plan de Gestión de los Residuos (PGR) en el que se concretará cómo se aplicará el presente EGR.
- Antes del inicio de las actividades se formará a los trabajadores para el buen uso de materiales y las buenas prácticas en lo referente a la separación de residuos y su gestión en obra, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 130/640

- Todo operario deberá saber identificar y separar los residuos que se van a generar en su actividad y conocer la situación de los distintos Acopios de 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.
- La formación se llevará a cabo previamente al inicio de los trabajos, mediante charlas formativas por persona con preparación ambiental y formativa.

– Todos los materiales susceptibles de considerarse residuo serán reutilizados en la propia obra siempre que sea posible, evitando la generación de residuos.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

8. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

8.1 REUTILIZACIÓN

Todo material, equipo o máquina, antes de ser considerado residuo, y siempre que sea posible, debe reutilizarse. Es fundamental para conseguir reutilizar al máximo ejercer una correcta planificación y ejecución de los acopios de residuos.

8.2 VALORIZACIÓN

Cuando el material, equipo o máquina no pueda reutilizarse, pasará a considerarse residuo y se gestionará a través de una empresa autorizada específica para el residuo, quién lo someterá, siempre que sea posible, a tratamientos de reciclaje apropiados.

Por tanto, todos los residuos de obra serán reciclados siempre que sea posible, en función de su naturaleza, no destinándose ningún residuo a eliminación directa.

Las operaciones de reciclaje a las que sometan los residuos que se produzcan serán las especificadas por los correspondientes gestores en sus autorizaciones y en los documentos de control y seguimiento correspondientes a cada residuo.

Los acopios de estos materiales, sus transportes y gestión se acogerán a lo dispuesto en los correspondientes apartados de acopio, segregación, contenedores y transportes del presente documento y a la normativa específica vigente. Se dispondrá de toda la documentación resultante de la gestión de cada residuo que justifique su trazabilidad y asegure el sometimiento a estos procesos de valorización.

En lo que respecta a estos procesos por residuos, cabe destacar lo siguiente:

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 131/640

- Para residuos no peligrosos (RNP) los procesos de valorización más comunes, atendiendo a lo regulado en el Anexo II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, son los siguientes:
  - R3: Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes.
  - R4: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos.
  - R5: Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas.
  - R10: Tratamiento de los suelos que produzca un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos.
  - R11: Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10.
- Para los residuos peligrosos (RP) los procesos de valorización más comunes, atendiendo a lo regulado en el Anexo II de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, son los siguientes:
  - R2: Recuperación o regeneración de disolventes.
  - R3: Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes.
  - R5: Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas.
  - R7: Valorización de componentes utilizados para reducir la contaminación.
  - R11: Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R10.

8.3 ELIMINACIÓN

Tal y como se ha indicado, durante la obra se velará por que ningún residuo se elimine directamente si es viable su valorización previa, y la eliminación siempre será la última opción a considerar. La eliminación se realizará en vertedero autorizado específicamente diseñado para el tipo de residuo a entregar.

Las operaciones de eliminación efectuadas por cada gestor de residuos y tipo de residuo vendrán determinadas durante la ejecución de la obra, en las autorizaciones y certificados de entrega.

Las operaciones de eliminación que suelen realizarse, atendiendo a lo regulado en el Anexo III de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, son las siguientes:

- D1: Depósito sobre el suelo o en su interior (por ejemplo, vertido, etc.).
- D5: Depósito controlado en lugares especialmente diseñados.
- D9: Tratamientos fisicoquímicos no especificados por otros procedimientos.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 132/640

- D15: Almacenamiento en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de D1 a D14 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo).

Se revisará y archivará (por un plazo mínimo de 5 años) la documentación justificativa de la trazabilidad de todos los residuos que se destinen a eliminación. Se atenderá a lo dispuesto por la normativa vigente en la materia.

9. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Los RCD, conforme a lo regulado en el Artículo 5.5 Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero y el artículo 30 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

SEPARACIÓN DE RESIDUOS	
RESIDUO	**CANTIDAD UMBRAL (t)**
Hormigón.	80
Ladrillos, tejas, cerámicos	40
Metal	2
Madera	1
Vidrio	1
Plástico	0,5
Papel y cartón.	0,5

Tabla 3 Cantidad umbral (t) según tipo de residuo

Sin perjuicio de la normativa específica para determinados residuos, en las obras de demolición, deberán retirarse, prohibiendo su mezcla con otros residuos, y manejarse de manera segura las sustancias peligrosas, en particular, el amianto.

Los residuos de la construcción y demolición no peligrosos deberán ser clasificados en, al menos, las siguientes fracciones: madera, fracciones de minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra), metales, vidrio, plástico y yeso y se llevará a cabo preferiblemente de forma selectiva. Se aplica a todas las fracciones anteriores independientemente de su estimación de producción (tal y como se recoge en el RD 105/2008) Asimismo, se clasificarán aquellos elementos susceptibles de ser reutilizados tales como tejas, sanitarios o elementos estructurales. Esta clasificación se realizará de forma preferente en el lugar de generación de los residuos y sin perjuicio del resto de residuos que ya tienen establecida una recogida separada obligatoria

Los residuos generados durante la fase de explotación del proyecto serán almacenados, hasta la entrega a los gestores autorizados, en el Punto Limpio.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 133/640

En el interior del contenedor ISO se dispondrán contenedores y bidones estancos, caracterizados en función del tipo de residuo que almacenen, asegurando la adecuada separación y evitando la mezcla de los distintos residuos.

- Residuos asimilables a urbanos: Se almacenarán en un contenedor correctamente etiquetado para este tipo de residuo.
- Residuos de envases: Se almacenarán en un contenedor correctamente etiquetado para envases y residuos de envases.
- Residuos no peligrosos (palés, tubos, plásticos, etc.): Se almacenarán en un contenedor con la etiqueta correspondiente.
- Residuos peligrosos: Estos residuos se almacenarán en bidones estancos, y deberán ser envasados y etiquetados de forma reglamentaria, tal como establece la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*, indicando la fecha de envasado y almacenaje, así como los códigos LER correspondientes.

Las áreas y contenedores de los distintos tipos de residuos se agruparán en función de su naturaleza en zonas concretas. Se ha previsto la instalación de los siguientes tipos de contenedores:

– Contenedores de segregación de residuos no peligrosos diferenciados para papel, maderas, residuos sólidos urbanos, tierras, hormigón etc. Se indicará la forma en la que se prevé separar los residuos que no superen las cantidades mínimas para su segregación en la legislación vigente.

– Contenedor de RAEES etiquetado con este nombre, sin código LER, para ser posteriormente segregados y gestionados por el gestor, el cual les asignará los códigos en vigor que les corresponda en cada caso.

– Contenedores de segregación de residuos peligrosos diferenciados para cada tipo de residuo en función de su código LER.

Se prevé una zona para la limpieza de canaletas y recogida de restos de hormigón.

Para la separación de residuos se tendrán en cuenta las siguientes medidas:

– Las zonas de acopio / almacenamiento de residuos se señalizarán e identificarán mediante carteles visibles y legibles en los que se identifiquen los residuos o materiales que contiene y la contrata a la que pertenece.

– Los residuos acumulados en dichas zonas se deberán depositar en contenedores.

– Los contenedores estarán siempre identificados, localizados y ubicados en los sitios indicados en la documentación de cada proyecto, cumpliendo las características reguladas por la normativa legal vigente. Así mismo, los contenedores deberán adaptarse siempre a la tipología del material o residuo que contienen. Las empresas que realicen los

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 134/640

trabajos estarán informadas de los requisitos mínimos necesarios que debe cumplir cada contenedor y de su ubicación en los distintos puntos de acopio.

- Se prestará especial atención a la separación y almacenamiento de residuos peligrosos con la finalidad de dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de residuos peligrosos (Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.). Los plazos mencionados empezarán a computar desde que se inicie el depósito de residuos en el lugar de almacenamiento debiendo constar la fecha de inicio en el archivo cronológico y también en el en el sistema de almacenamiento (jaulas, contenedores, estanterías, entre otros) de esos residuos.
- sistema de almacenamiento (jaulas, contenedores, estanterías, entre otros) de esos residuos La disposición, mantenimiento y retirada de los contenedores de obra es responsabilidad de las contratas.
- No se ubicará ningún contenedor fuera de la obra.
- Los contenedores de residuos susceptibles de generar suspensión de polvo o materiales pulverulentos se cubrirán con lonas, particularmente cuando sea más esperable que se levante viento.
- Los contenedores deberán situarse con una separación unos de otros que evite mezclas y con una accesibilidad tal que el uso por los trabajadores cumpla las medidas de seguridad, permita el tránsito del personal y su fácil manejo (recomendado 1 m para cumplir ambos requisitos). Siempre quedará un lateral del contenedor libre para la recogida y utilización. Permanecerán siempre en correcto estado de orden y limpieza, realizándose batidas diarias que eviten la dispersión de los residuos y materiales por la obra.
- Durante los traslados de residuos en el interior de la zona de obras se respetarán las normas establecidas de velocidad de circulación de vehículos y maquinaria, para evitar pérdidas de carga y levantamiento de polvo.

Se considera traslado de residuos en el interior del territorio del Estado independientemente de si se realiza o no trasporte entre comunidades autónomas tal y como se establece en el artículo 31 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Otras medidas que se proponen son:

Sistema de contención de derrames

Con objeto de evitar la afección a suelo y subsuelo por causa de derrame accidental, tanto la bañera como el contenedor de marítimos se dispondrán sobre una losa de hormigón de impermeabilización.

Se instalará una red de drenaje perimetral y una arqueta estanca para el punto limpio.

La zona de almacenamiento de residuos peligrosos contará con un cubeto de contención para evitar cualquier derrame accidental de residuo o vertido.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 135/640

Sistema de ventilación

Debido a que se prevé el almacenamiento de restos de disolventes, se propone la instalación de un ventilador de extracción en el interior del contenedor de marítimos como sistema de ventilación.

Protección de la intemperie

Tanto el contenedor de marítimos como la bañera contarán con el cerramiento adecuado para asegurar la protección de la intemperie.

Cerramiento perimetral y acceso

En el punto limpio se instalará un vallado perimetral, y contará con mecanismos de restricción de acceso al mismo, con las señalizaciones e indicaciones correspondientes en función de la naturaleza de los residuos almacenados.

Además, se deberá garantizar la accesibilidad al punto limpio, así como su identificación, especialmente para los vehículos que deben acceder al mismo.

Como se ha comentado anteriormente, para el caso concreto de los residuos peligrosos será necesaria la contratación de un gestor autorizado de los mismos.

Por su parte, los residuos sólidos urbanos podrán ser trasladados por la propia constructora hasta los puntos de recogida municipal más próximos, realizándose segregación en origen en función de las disponibilidades municipales.

En caso de exceso de residuos inertes se procederá a su traslado a vertedero de inertes o mixto.

En el seguimiento incluido el Programa de Vigilancia Ambiental se verificará que el almacenamiento y gestión de los residuos producidos en la fase de funcionamiento de las instalaciones se ajusten a la normativa vigente y, si fuera el caso, al condicionado específico de la Autorización Ambiental Unificada.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 136/640

10. PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

Para llevar a cabo una correcta segregación, almacenamiento y recogida de residuos, se proyectará la instalación de unas áreas o puntos limpios, que estarán localizadas en la zona de instalaciones auxiliares de obra.

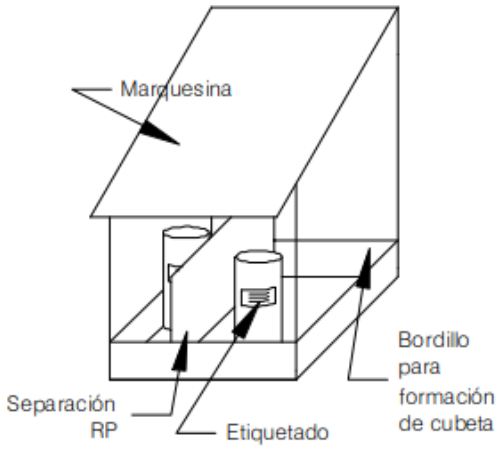


Figura 2 Detalle almacén de residuos peligrosos

MATERIAL RESIDUO	DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO	
Residuos Pétreos, escombros, y restos de obra	En contenedor metálico de 3-4 m^3 ubicado en la zona habilitada para residuos	
Maderas	En contenedor metálico de 3-4 m^3 ubicado en la zona habilitada para residuos	
Metales	En contenedor metálico de 3-4 m^3 ubicado en la zona habilitada para residuos	
Residuos para reciclar (Papel, Plásticos, Cartón,..) y Residuos asimilables a urbanos (R.S.U.)	Cubos adecuados para una correcta segregación por colores	
Residuos peligrosos	Se dispondrá de los cubos, bidones, barriles estancos necesarios para cada residuo según su naturaleza conforme a la legislación vigente	

Figura 3 Detalle tipos de contenedores

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 137/640

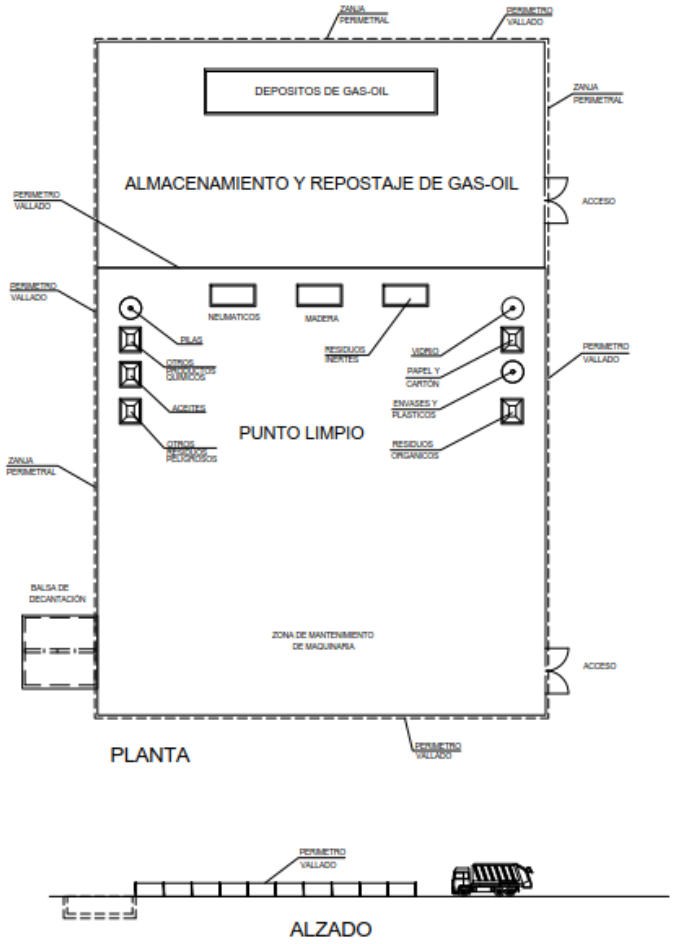


Figura 4 Detalle zonificación instalación auxiliar de obra

11. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO EN MATERIA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En materia de gestión de residuos en el Documento nº4 “0101AMD02315-100-EOS-PMT-REP-0002 Calculo de Toneladas Gestión de Residuos” se indican en el apartado “4.4. Gestión de residuos” las prescripciones en relación con el almacenamiento, gestión, manejo y separación de los residuos del proyecto SOL DE TRANSFIGURA, conteniendo los siguientes apartados:

4.4.1. Definición y condiciones generales

4.4.2. Condiciones generales

4.4.3. Condiciones del proceso de ejecución

4.4.4. Entrega a gestor autorizado

Nº Reg. Entrada: 2026999033147O4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 138/640

12. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

A continuación, se indica la valoración económica de los gastos derivados de la gestión de los residuos de construcción y demolición del presente Proyecto.

Residuo	Código LER	Actividad origen	Peso (t)	Coste de gestión (€/t)	Importe (€)
RESIDUOS NO PELIGROSOS					
Envases de papel y cartón	15 01 01	Embalajes de material de equipos tanto paneles solares fotovoltaicos como estructuras, inversores, otros equipos y materiales	0,59	15	8,82
Envases de plástico	15 01 02	Embalajes de material de equipos tanto paneles solares fotovoltaicos como inversores, otros equipos y materiales	0,37	80	29,41
Envases de madera	15 01 03	Embalajes de material de equipos tanto paneles solares fotovoltaicos como estructuras, inversores, otros equipos y materiales	6,40	135	863,65
Hormigón	17 01 01	Restos de hormigón de limpieza de canaletas y sobrante proveniente de vallado, losas de cimentación de inversores, canalización subterránea	2,62	110	287,97
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06	17 01 07	Restos mezclados de hormigón de limpieza de canaletas y sobrante proveniente de vallado, losas de cimentación de inversores, canalización subterránea	0,29	110	32,00
Plástico	17 02 03	Restos de tubo corrugado canalización eléctrica, línea subterránea MT, peladura de conductor String, BT y MT	0,05	95	4,44
Cobre, bronce, latón	17 04 01	Restos conductores de cobre	0,13	40	5,01
Aluminio	17 04 02	Restos conductores de aluminio	0,55	40	21,85
Hierro y acero	17 04 05	Restos estructura de módulos	4,17	19	79,27

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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 31/03/2026

VERIFICACIÓN PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L PÁG. 139/640

Residuo	Código LER	Actividad origen	Peso (t)	Coste de gestión (€/t)	Importe (€)
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35[1]	20 01 36	Equipos eléctricos o electrónicos desechados	0,03	90	2,65
Paneles fotovoltaicos de silicio	16 02 14-71	Paneles solares rotos o desechados durante su manipulación o instalación	4,36	90	392,60
Residuos biodegradables	20 02 01	Restos de desbroce y poda de vegetación	47,20	11	519,18
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	Restos de comida del personal en obra. Residuos de oficina de obra.	7,51	70	525,66
Lodos de fosas sépticas	20 03 04	Recogida de efluentes de baños, vestuarios e instalaciones auxiliares	3,22	120	386,20
RESIDUOS PELIGROSOS					
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	15 01 10*	Aplicación de productos químicos en elementos de la instalación.	0,01	250	1,25
Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas	15 02 02*	Limpieza y retirada de vertidos accidentales. Aplicación de productos químicos en elementos de la instalación.	0,03	360	11,53
Aceites minerales no clorados de motor, transmisión mecánica y lubricantes	13 02 05*	Restos de aceite empleado en transformadores	0,01	15	0,25
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	13 05 07*	Agua acumulada en las bandejas de retención de depósitos de combustible y grupos electrógenos	0,00	15	0,00

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 140/640

Residuo	Código LER	Actividad origen	Peso (t)	Coste de gestión (€/t)	Importe (€)
Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas	16 05 04*	Aplicación de productos químicos y pinturas en elementos de la instalación (aerosoles).	0,00	986	1,73
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03*	Vertidos accidentales de sustancias químicas en el terreno	0,02	140	3,15

TOTAL FASE CONSTRUCCIÓN	3.176,59 €

Tabla 4 Valoración económica de los gastos derivados de la gestión de los residuos de construcción y demolición

El presupuesto total de Gestión de Residuos asciende a un total de **TRES MIL CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS (3.176,59 €).**

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 141/640

ANEXO Nº5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 142/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

ANEXO Nº5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 143/640

ÍNDICE

ANEXO Nº5 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1 MEMORIA INFORMATIVA....6
1.1 Objeto....6
1.2 Datos del proyecto y del estudio de seguridad y salud....6
2 MEMORIA DESCRIPTIVA....7
2.1 Trabajos a realizar....7
2.2 Emplazamiento....10
2.3 Climatología....12
2.4 Accesos y vallado....13
2.5 Orden y limpieza....13
2.6 Servicios existentes y afecciones....14
2.7 Instalaciones de obra....21
3 RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE OBRA....22
3.1 Instalaciones iniciales....22
3.2 Replanteo....30
3.3 Despeje y desbroce del terreno....31
3.4 Movimiento de tierras en general....33
3.5 Excavaciones de zanjas y varias....35
3.6 Rellenos de tierras y rocas....40
3.7 Compactación y consolidación de terrenos....42
3.8 Cimentaciones....44
3.9 Agotamiento....48
3.10 Colocación de tuberías en el interior de la zanja....49
3.11 Encofrado y desencofrado....50

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 144/640

3.12 Preparación y colocación de armadura. 53
3.13 Hormigonado, vibrado y curado 55
3.14 Trabajos en altura 57
3.15 Soldaduras 62
3.16 Acopios y almacenamientos de material 69
3.17 Control de ejecución, visitas y transito general en zona de obra. 71
3.18 Montaje de estructuras metálicas 72
3.19 Trabajos en espacios confinados 75
3.20 Trabajos en ambientes pulvígenos 77
3.21 Manipulación manual de cargas 77
3.22 Manipulación mecánica de cargas. 79
3.23 Montaje de soportes 85
3.24 Instalación y montaje de tuberías y conductos 87
3.25 Pintura de tuberías, soportes y accesorios 89
3.26 Montaje de equipos mecánicos 91
3.27 Montaje de equipos eléctricos 93
3.28 Montaje de bandejas para cableado 96
3.29 Instalación y tendido de cables 98
3.30 Conexionado de cables 100
3.31 Instalación e interconexión de equipos electrónicos 101
3.32 Trabajos en proximidad a elementos en tensión 103
3.33 Actividades de pruebas y puesta en marcha 107
4 EQUIPOS DE TRABAJO. 116
4.1 Riesgos genéricos de la maquinaria 116
4.2 Normas básicas genéricas de seguridad en uso y mantenimiento de la maquinaria 117
4.3 Medidas de uso común para protección individual 119
4.4 Medidas de uso común para protección colectiva 120

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 145/640

4.5 Maquinaria de movimiento de tierra y trabajos exteriores 120
4.6 Equipos de hormigonado. 143
4.7 Equipos de elevación. 147
4.8 Equipos para firmes y pavimentos. 158
4.9 Equipos suministro de energía. 165
4.10 Equipos de corte. 168
4.11 Herramientas eléctricas de mano 171
4.12 Herramientas manuales 174
4.13 Vehículos. 175
5 MEDIOS AUXILIARES 178
5.1 Andamios tubulares y modulares 178
5.2 Escaleras de mano y de tijera 180
6 INSTALACIONES DE OBRA 183
6.1 Instalación eléctrica de Alta y Baja tensión y Transformadores 183
6.2 Taller mecánico 185
6.3 Taller de ferralla 186
6.4 Taller de carpintería 187
6.5 Instalación contra incendios de obra 188
7 EVALUACIÓN DE RIESGOS 191
8 PLIEGO DE CONDICIONES 306
8.1 Normativa 306
8.2 Características de empleo y conservación de útiles y herramientas 308
8.3 Condiciones de seguridad de los medios auxiliares, máquinas y equipos 308
8.4 Características, empleo y conservación de los equipos preventivos 312
8.5 Señalización de obra 320
8.6 Organización de la seguridad en obra 321
8.7 Regulación de la subcontratación 330

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 2026999033147O4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 146/640

8.8 Detección y evaluación de los riesgos higiénicos y mediciones de seguridad de los mismos ..335

8.9 Formación e información de los trabajadores ..335

8.10 Vigilancia de la salud – Reconocimientos médicos ..336

8.11 Centros asistenciales ..337

8.12 Accidentes laborales..337

8.13 Instalaciones de higiene y bienestar ..340

8.14 Normas de autorización del uso de maquinaria y de las máquinas herramienta..341

8.15 Obligaciones de los contratistas, subcontratas y trabajadores autónomos en materia de seguridad y salud..342

8.16 Normas y condiciones técnicas para el tratamiento de materiales y substancias peligrosas en los lugares de trabajo..345

8.17 Plan de seguridad y salud ..345

8.18 Plan de emergencia y evacuación ..346

8.19 Libro de incidencias..348

8.20 Paralización de los trabajos..348

9 PLANOS..350

10 MEDICIONES..418

10.1 Organización y control..418

10.2 Servicio técnico de seguridad y salud..418

10.3 Servicio médico ..418

10.4 Protecciones colectivas ..419

10.5 Protecciones individuales..419

10.6 Instalaciones de higiene y bienestar ..419

10.7 Protección contra incendios..419

11 PRESUPUESTO ..420

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 147/640

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.

Indicar que las previsiones contenidas en este documento se han realizado, lógicamente, sobre las actividades y procesos constructivos definidos en el proyecto y que, según el caso, podrán diferir de los que se ejecuten en la realidad. Por lo tanto, y como deber primero, el empresario contratista deberá establecer y completar en su plan de seguridad las medidas preventivas tendentes a controlar y evitar los riesgos derivados del proceso de ejecución que finalmente adopte en cada unidad constructiva respetando, eso sí, los niveles preventivos mínimos fijados en el presente estudio.

1.2 DATOS DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:

Planta solar fotovoltaica “INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA”, de 6,01 MWdc, en el término municipal de MEDINA SIDONIA.

PROMOTORA DE LAS INSTALACIONES

El titular o promotor del proyecto es TRANSFIGURA S.L., con CIF B-16816118 y domicilio social Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 148/640

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

INGENIERÍA REDACTORA DEL PROYECTO

Ha redactado el proyecto EOS INGENIERÍA S.L, CIF: B71051031, mediante el técnico D. Pablo Gabari, Ingeniero Industrial colegiado en el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales con el número 1524, con domicilio en Calle Camino de Labiano 45A Bajo 31192 Mutilva, Navarra.

El plazo previsto para la construcción de la planta es de 6 meses.

El número previsto de trabajadores es de unos 20 de media, en el mes de mayor producción de la obra, siendo la punta de 25.

El presupuesto del presente proyecto asciende a la cantidad de TRES MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS (3.967.481,65 €).

Asciende el presupuesto total para las actividades de seguridad y salud a la cantidad de CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS CON ZERO CÉNTIMOS (45.144,00 €).

2 MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 TRABAJOS A REALIZAR

Las instalaciones que forman parte de la INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA de 6,01 MWdc de potencia instalada son:

La instalación de un sistema de generación de energía eléctrica, mediante el empleo de energía solar fotovoltaica, para su posterior conexión a la red de distribución.

La instalación de un sistema de Media Tensión en 15 kV que transportará la energía generada desde la generación fotovoltaica hasta la subestación.

La planta, se realiza con paneles fotovoltaicos sobre estructuras, y sus principales características son:

- Potencia instalada: 6,01 MWdc.
- Nº de módulos fotovoltaicos: 8344 Ud.
- Potencia módulos fotovoltaico: 720 Wp.
- Nº de Power Blocks: 1 Ud.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 149/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

• Potencia Transformadores: 1 de 5 MVA.

• Aparamenta MT en 15 kV.

• Nº Inversores parque fotovoltaico: 15 Ud.

• Potencia Inversor: 330 kVA a 30ºC

La energía eléctrica se generará en los paneles fotovoltaicos en forma de corriente continua a una tensión máxima de 1500 V, esta será transformada en corriente alterna trifásica a 800 V.

Esta corriente trifásica será elevada a una tensión de 15 kV en los centros de transformación. La conexión en 15 kV se realiza de manera enterrada hasta la subestación transformadora ST MEDINA_S.

Si los trabajos se realizan con la subestación energizada se cumplirá lo dispuesto en el Real Decreto 614/2001, de 8 de Septiembre, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y su normativa complementaria asociada.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Los trabajos de la planta solar fotovoltaica se prevén que duren 6 meses. Dentro de los trabajos a desarrollar se distinguen dos partes perfectamente diferenciadas: por un lado, los trabajos correspondientes a la obra civil y por otro los trabajos de instalación de los equipos de generación, almacenamiento y transformación de la energía.

Los trabajos de la obra civil comprenden las siguientes actuaciones:

1. Excavación de las zanjas de Media Tensión.
2. Excavación de las zanjas de Baja Tensión.
3. Preparación de losas para Centros de Transformación.
4. Hincado de la estructura de soportación de paneles.
5. Cerramiento perimetral.

Los trabajos de obra civil, comenzarán por la construcción de los viales internos, que servirán para la ejecución de la obra. Junto con estos trabajos se iniciarán también los trabajos correspondientes a la realización del cerramiento perimetral, para dotar a las instalaciones de un elemento de seguridad.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 150/640

Después se comenzará, una vez hecho el replanteo de los mismos, con el hincado de las estructuras de soporte de los paneles (Máquinas hincadoras).

También se comenzará con la ejecución de las zanjas o canalizaciones de Media Tensión, se trata de zanjas de aproximadamente 1,5 metros de profundidad y ancho variable en función del número de líneas que contengan.

De la misma forma, se iniciarán los trabajos de canalizaciones de Baja Tensión, que se realizarán en paralelo a los de MT.

Por otro lado, se construirán las bancadas de los Centros de Transformación y los contenedores de almacenamiento de energía. Se tratarán de losas de hormigón armado, de 30 cm de espesor y de las dimensiones necesarias para cada equipo.

INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS

Una vez iniciados los trabajos de zanjas tanto de baja tensión como de media tensión, se iniciarán los trabajos de instalación de líneas de baja y media tensión, es decir, el cableado de baja y media tensión.

Se procederá a instalar todos los cables de baja y media tensión en las zanjas que se hayan excavado para proceder posteriormente al soterramiento de dichas zanjas.

Una vez soterradas y compactadas las zanjas se procederá a iniciar con los trabajos de la instalación de las mesas de soportación de los paneles, comenzando los trabajos por el montaje de la estructura sobre los perfiles hincados de los pilares de soportación.

Se procederá al montaje de los perfiles longitudinales y verticales para el alojamiento de los paneles.

Una vez iniciados los trabajos de instalación de las mesas de soportación, se iniciarán los trabajos del montaje de los módulos fotovoltaicos

Simultáneamente a estos trabajos se realizará la instalación de las cajas sumas de corriente continua y la conexión de estas a las líneas subterráneas de baja tensión que fueron inicialmente soterradas en las zanjas.

Terminada la operación de instalación de las cajas suma, se procederá a la instalación de los inversores centrales, realizando tanto las interconexiones de CC en el lado de 1500 Vcc como conectando todas las líneas provenientes de las cajas suma y la salida de estos inversores se conectarán a la entrada en Baja Tensión de los transformadores.

Por lo tanto, una vez instalados los inversores, se procederá a realizar el conexionado tanto a nivel de baja tensión como al de Alta Tensión.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 151/640

Terminada la instalación de los centros de transformación se procederá a instalar los centros de seccionamiento de MT donde se agrupan las líneas de Media tensión que posteriormente transportan la energía hasta la subestación.

PUESTA EN MARCHA

La puesta en marcha de las instalaciones descritas anteriormente pasa por el hecho de que la línea de evacuación tiene que estar totalmente terminada y conexionada a la subestación y estando la misma energizada.

PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN FV

Realizada la puesta en marcha de la subestación se procederá a realizar la puesta en marcha de la planta FV.

Inicialmente se procederá al cierre de las celdas de MT 15 kV, para energizar todas las líneas de distribución. Una vez realizado el energizado de las líneas se verificará el correcto funcionamiento de todas las líneas y de sus celdas de protección verificando la ausencia de fallos y derivaciones.

Realizada la energización de las líneas se procederá a realizar la conexión de los transformadores de MT, se irán conectando de uno en uno y verificando el correcto funcionamiento de todos ellos y de sus elementos de protección, verificando la ausencia de fallos.

Una vez energizados los transformadores se procederá a conectar su lado de baja tensión y a la conexión de los inversores solares fotovoltaicos. Como siempre se verificará su correcto funcionamiento y la ausencia de fallos.

A partir de este momento se procederá a la conexión paulatina de toda la instalación de generación, conectando las cajas sumas y la conexión de cada uno de los string de paneles que forman la planta. Con la ayuda del sistema de monitorización se verificará el correcto funcionamiento de cada uno de los string, tensión y corriente generada.

2.2 EMPLAZAMIENTO

La planta “INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA” y la subestación, estarán situadas en el término municipal de Medina Sidonia.

La localización queda reflejada en el plano de situación geográfica.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 152/640

Figura 1 Plano de situación geográfica de la planta INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA

Los accesos generales a la planta se realizarán por la carretera A-381.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 153/640

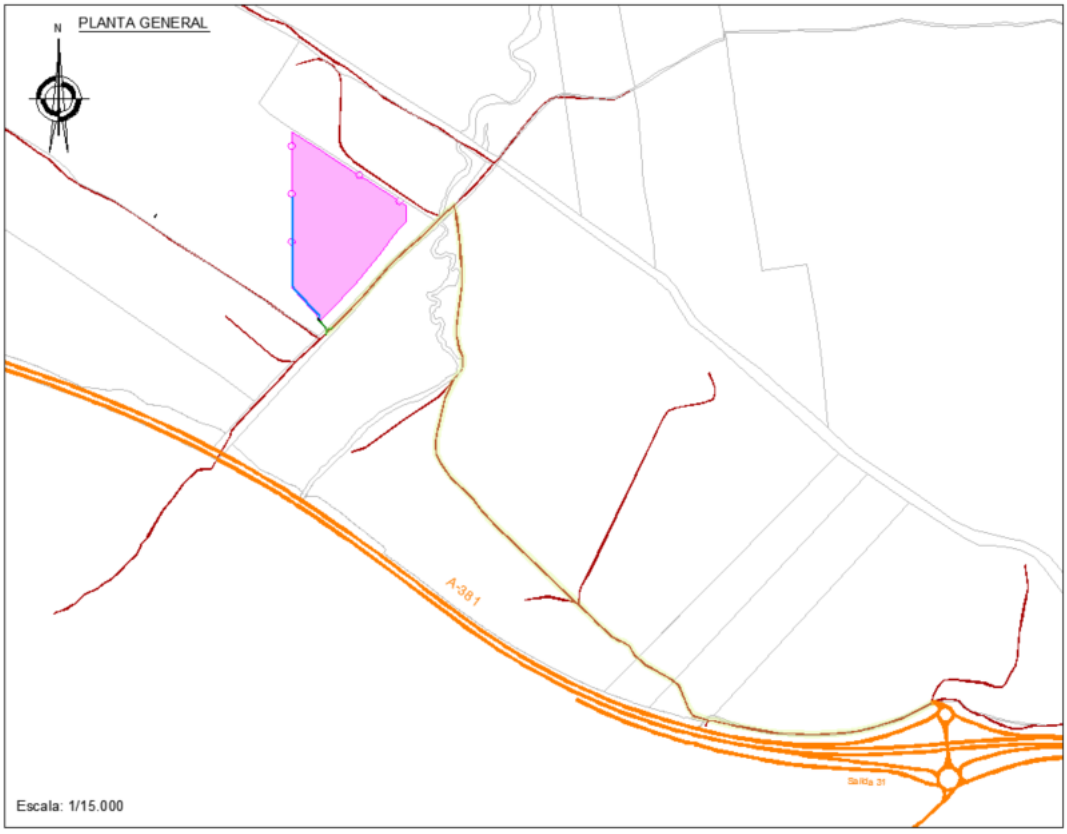


Figura 2 Localización de la planta y accesos a la planta

2.3 CLIMATOLOGÍA

Las condiciones climatológicas de la zona son las siguientes:

Radiación global horizontal (kWh/m2 año)	1779
Temperatura ambiente media anual (ºC)	17,8
Velocidad media del viento (m/s)	2,81

(Fuente: SolarGis)

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 154/640

2.4 ACCESOS Y VALLADO

El acceso a la "INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA", se realizará a través de la carretera A-381, que transcurren por las zonas sur de la planta respectivamente.

Desde ambas se accederá a diversos caminos que permitirán el acceso a la planta.

El acceso a las instalaciones se realizará debidamente de forma que se advierta en todo momento de los riesgos existentes a todos los que trabajan o circulan por la obra. En dicho acceso, en sitio visible, se colocarán carteles prohibiendo la entrada a personas ajenas a la obra. Se deberá colocar, como mínimo, la siguiente señalización:

- Prohibido aparcar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso de peatones por la entrada de vehículos.
- Obligatoriedad del uso del casco en el recinto de la obra.
- Prohibición de entrada a toda persona ajena a la obra.
- Peligro, salida de camiones

No se permitirá la entrada en la obra a visitantes o personas ajenas, salvo que estén debidamente autorizados o vayan acompañados de una persona competente y lleven el equipo de protección adecuado.

Las condiciones del vallado provisional de delimitación de la obra serán:

- Vallas de 2 metros de altura
- Portón para acceso de vehículos y personas

2.5 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 155/640

2.6 SERVICIOS EXISTENTES Y AFECCIONES

CARRETERAS

Carretera A-381

Desde la carretera A-381, titularidad de Red Básica Estructurante del Catálogo de Carreteras de la Junta de Andalucía, se plantea un acceso a la planta fotovoltaica.

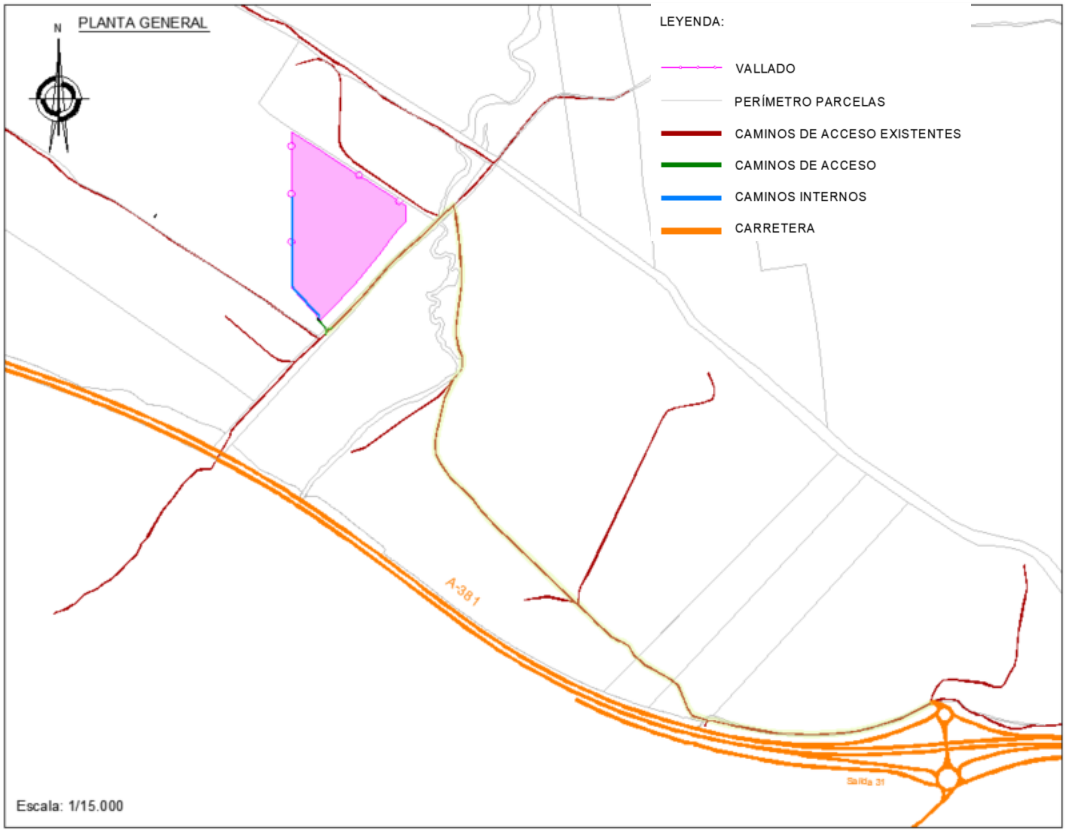


Imagen 1 Vista aérea de la ubicación de la planta y carretera A-381

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 156/640

Las coordenadas aproximadas para el entronque planteado son las siguientes:

COORDENADAS		
	X	Y
Entronque	244233.2209	4039901.9973

Tabla 1. Coordenadas del entronque con A-381

Debido a su ubicación, el proyecto "INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA", así como la infraestructura de acceso y de interconexión a la red, se encuentran cercanas a la carretera autonómica A-381.

La carretera A-381, titularidad de la consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del territorio de la junta de Andalucía, discurre en la parte oeste de la implantación.

Las posibles afecciones que puede ocasionar la instalación fotovoltaica INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA sobre la carretera A-381 vienen derivadas del acceso y su correspondiente entronque y del cruce de la línea de media tensión.

Afección derivada por la línea de media tensión:

La Carretera A-381 no será afectada por el cruce con la línea de media tensión.

Afección derivada del acceso:

Se produce una afección sobre la carretera A-381 debido a que será la vía de acceso a la planta fotovoltaica. En este caso, no es necesario realizar un entronque, ya que, hay uno existente por el cual nace el camino de acceso a la planta fotovoltaica Sol de Transfigura.

A continuación, se detallan las medidas del entronque sobre la carretera A-381:

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 157/640

Figura 3 Detalle de entronque

El camino resultante tras la realización de dicho entronque deberá tener una anchura de 6m y en los casos en los que no se cumplan estas medidas en los caminos existentes, se adecuarán realizando los trabajos oportunos para ello.

Se ha dejado una servidumbre de al menos 25 metros correspondiente a la zona de limitación de edificabilidad desde el borde de la carretera A-381 como dicta la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras. El punto más cercano entre esta carretera y el proyecto fotovoltaico INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA cumple con creces lo establecido por la citada ley.

CAMINOS PÚBLICOS

Para acceder y comunicar las diferentes zonas de la planta, y para la evacuación de la planta fotovoltaica, se produce afección a los caminos públicos pertenecientes al término municipal de Medina Sidonia, las referencias catastrales son las siguientes:

Referencia catastral
11023A02109008

Caminos públicos

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 158/640

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

CURSOS DE AGUA

La planta fotovoltaica de Sol de Transfigura, la cual ocupa una extensión de unas 10,72 Ha, se encuentra en el municipio de Medina Sidonia, perteneciente a la provincia de Cádiz.

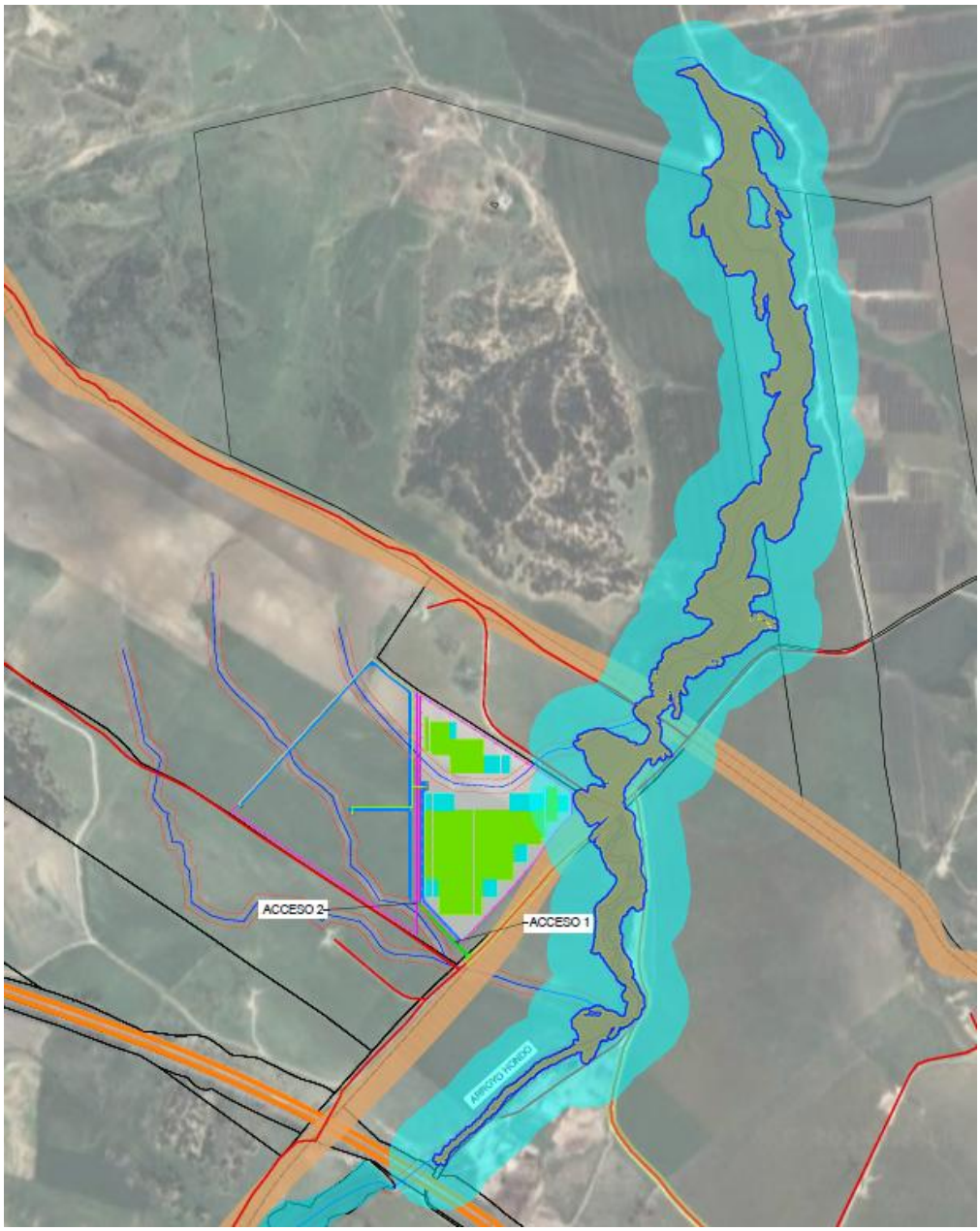


Figura 4 Vista de los cuerpos de agua

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 159/640

A continuación, se definen los cruces que se producen entre elementos del proyecto y los cuerpos de agua cercanos al mismo. Los elementos del proyecto considerados son la zanja de media tensión, los caminos internos y el vallado.

ZANJA DE MEDIA TENSIÓN

La zanja de media tensión se encuentra cruzando un cauce para acceder y salir a la PS-01 en donde las estructuras se encuentran dentro del área de la zona de policía. Las coordenadas de corte de la zanja con las respectivas zonas se indican en las siguientes tablas:

Cruces zanja de línea de media tensión con cauces

COORDENADAS ETRS89- UTM30N CRUCE ZANJAS DENTRO DE VALLADO		
PUNTOS	X	Y
C01	242232.8349	4041589.7670
C02	242091.4801	4041433.2572
C03	242363.7346	4041434.0788

Coordenadas cruces de zanja MT con cauces

La sección de la zanja de media tensión para llevar a cabo los cruces con cauces es la siguiente:

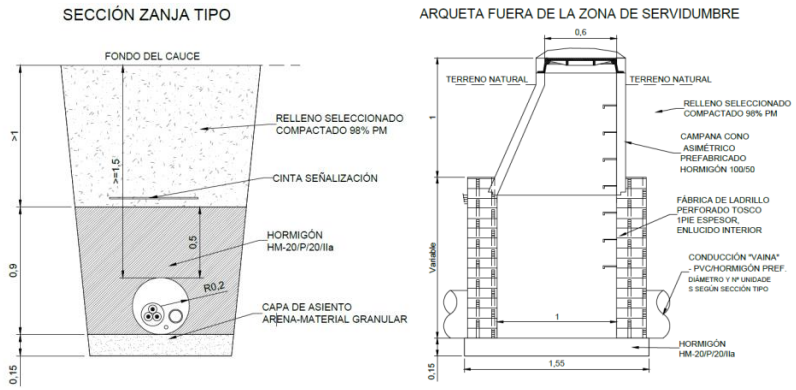


Figura 5 Sección tipo de zanja MT en cruzamiento con cauce

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 160/640

CAMINOS

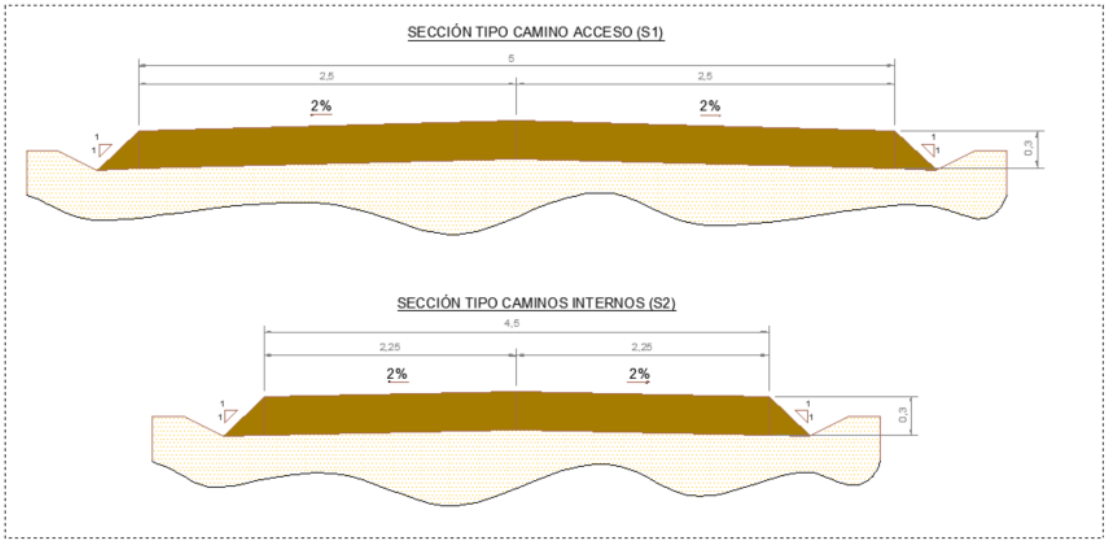


Figura 6 Sección de camino de cruce con cauce de agua

La solución propuesta para los cruces de camino con cauce es la de un badén de características similares al de la siguiente imagen, en el proyecto de detalle se especificarán las dimensiones exactas del mismo:

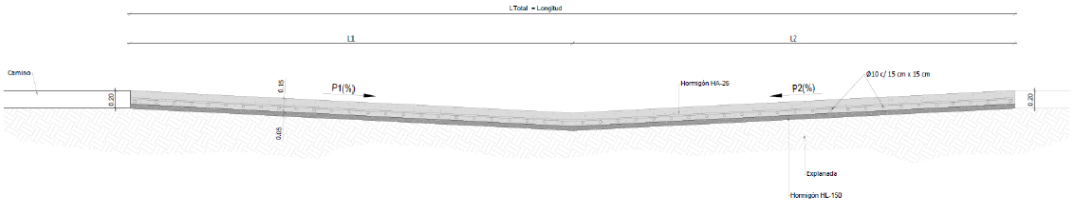


Figura 7 Perfil longitudinal de eje de vado

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 161/640

VALLADO

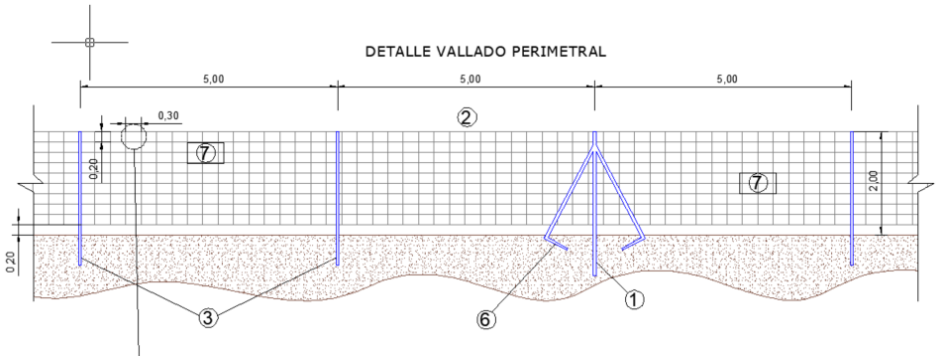


Figura 8 Detalle de vallado perimetral

A continuación, se pueden apreciar las coordenadas de cruce de vallado con los cauces:

COORDENADAS ETRS89- UTM30N CRUCES CON VALLADO		
PUNTOS	X	Y
A01	242624.7820	4041396.0705
A02	242381.9405	4041415.2321

Figura 9 Coordenadas de cruce de vallado con cauces

VÍA PECUARIA

La FV SOL DE TRANSFIGURA afecta a la vía pecuaria denominada Padrón de la Lebrera. Se respetará una servidumbre mínima con la planta de 30 metros a cada lado.

Se usará parte de la vía pecuaria como acceso a la planta no alterando en ningún momento dicha vía pecuaria. A continuación, se puede observar con más detalle la parte de la vía pecuaria que se va a aprovechar.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 162/640

Figura 10 Vista aérea de la Instalación Sol de Transfigura y las vías pecuarias

2.7 INSTALACIONES DE OBRA

De las infraestructuras existentes se aprovechará para accesos a la planta fotovoltaica el camino descrito en el capítulo 2.4 anterior.

A continuación, en el capítulo 3 se detallan las instalaciones de obra.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 163/640

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.

En función del condicionante establecido por el organismo competente en materia de protección del patrimonio, si este establece el control arqueológico durante la fase de obra, se entenderá incluida la actividad de control, supervisión y prospección arqueológica en el presente Estudio. En el supuesto de que aparezcan elementos arqueológicos o arquitectónicos y/o artísticos desconocidos y/o ignorados, se suspenderán cautelarmente los trabajos en esa área de la obra y se estará a lo que establezca el condicionado emitido por el organismo competente en la autorización para el control arqueológico.

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:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 164/640

- 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 165/640

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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 166/640

- 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.

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”.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 167/640

- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
- 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 magneto térmicos.
- 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 168/640

- 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 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 169/640

- 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.
- Dichos niveles deberán incrementarse cuando concurran 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 170/640

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" 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 anticaídas 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 171/640

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).
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 172/640

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
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 173/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

- 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.
- 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:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 174/640

- 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
- 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 levarán 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 175/640

- 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.
- 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 176/640

- 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 escombro 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 177/640

- 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.
- 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 señalizará 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 178/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

- 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.
- 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 escombro. 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.
- En función del condicionante establecido por el organismo competente en materia de protección del patrimonio, si este establece el control arqueológico durante la fase de obra,

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 179/640

se entenderá incluida la actividad de control, supervisión y prospección arqueológica en el presente Estudio. En el supuesto de que aparezcan elementos arqueológicos o arquitectónicos y/o artísticos desconocidos y/o ignorados, se suspenderán cautelarmente los trabajos en esa área de la obra y se estará a lo que establezca el condicionado emitido por el organismo competente en la autorización para el control arqueológico.

- Los artefactos o ingenios bélicos que pudieran asimismo aparecer, deberán ponerse en conocimiento de la Comandancia más próxima de la Guardia Civil.

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 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 180/640

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.

  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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 181/640

- 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 182/640

- Golpes, cortes, pisadas sobre objetos.
- Desprendimientos, desplome, derrumbe.
- Atrapamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- 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 señalizará 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 183/640

- 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 maquinaría.
- Proyecciones de objetos y partículas.
- Caída de objetos.
- Desprendimientos.
- Golpes y cortes.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Polvo.
- Otros.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 184/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 185/640

- 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.

3.8 CIMENTACIONES

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas a distinto nivel, en zapatas y desniveles creados del propio movimiento de tierras.
- Caídas al mismo nivel.
- Riesgos derivados de la circulación de los distintos vehículos o maquinaria en general (atropellos, choques o colisiones).
- Heridas punzantes, causadas por las armaduras.
- Caídas de objetos desde la maquinaria.
- Cortes ocasionados por máquinas de disco (mesas de sierra circular).
- Generación de polvo o materias nocivas para la salud.
- Hundimientos.
- Vuelco de maquinaria.
- Dermatosis por contactos con el hormigón.
- Desplomes de las paredes y atrapamientos.
- Ruido puntual y ambiental.
- Vibraciones por manejo de la aguja vibrante.
- Electrocución.
- Sobreesfuerzos.
- Atrapamientos entre elementos de máquinas o diverso material.
- Proyección de partículas.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 186/640

- La realización de los distintos trabajos se hará con personal cualificado y expresamente autorizado por la jefatura de obra. En concreto, el personal encofrador, acreditará a su contratación ser “carpintero encofrador“ con experiencia.
- Se dispondrá una clara delimitación de las áreas para acopio de tubos, paneles, armaduras, etc. Y un máximo de orden en los trabajos.
- Los pozos de cimentación estarán correctamente señalizados para evitar caídas a distinto nivel del personal de obra.
- Las armaduras metálicas, para su colocación en muros, se suspenderán verticalmente mediante cables, por medio de grúa y se dirigirán con cuerdas por la parte inferior.
- En el izado de tubos y ferralla se prohíbe la permanencia de personal en el radio de acción de la máquina.
- Las armaduras, antes de su colocación, estarán totalmente terminadas, eliminándose así el acceso del personal a pozos. Las esperas tendrán protectores en “seta”.
- Antes del inicio del hormigonado, se deberá revisar el buen estado de seguridad de las entibaciones de contención. El recorrido del camión hormigonera será determinado mediante un operario señalista o bien se dispondrán topes.
- El embudo de vertido del hormigón se orientará para la introducción en el pozo, durante las operaciones de cuelgue vertical, mediante sogas atadas a su extremo libre. Nunca con las manos.
- La introducción del embudo se hará evitando el choque contra las armaduras instaladas dentro del pozo.
- La extracción del embudo una vez concluido el vertido del hormigón, se realizará lentamente una vez alejado del lugar el personal y el camión hormigonera.
- Mantenimiento en el mejor estado posible de limpieza de la zona de trabajo, habilitando para el personal caminos de acceso a cada tipo.
- Los trabajadores que utilicen la máquina de bombeo estarán debidamente autorizados y la limpieza de la bomba se realizará por personal especializado.
- Se recogerán los materiales y herramientas de trabajo una vez finalizada la jornada laboral de forma ordenada. Colocar el cableado lejos de las zonas de paso de los trabajadores de forma que no sea pisado por éstos. Las mangueras de conexión al cuadro eléctrico han de estar protegidas cuando discurran por zonas de paso, bien enterrándolas bien elevándolas 2,5 m al paso de las personas o a 5 m en el caso del paso de vehículos.
- Si los trabajos requieren iluminación, se efectuará mediante torretas aisladas con toma de tierra en las que se instalarán proyectores de intemperie alimentados a través de un cuadro eléctrico general de la obra. Si se requiere iluminación portátil, ésta se realizará mediante lámparas a 24 voltios. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora, carcasa y mango aislados eléctricamente.
- Todas las máquinas accionadas eléctricamente tendrán sus correspondientes protecciones a tierra e interruptores diferenciales, manteniendo el buen estado de todas las conexiones y cables.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 187/640

Será obligatorio la presencia de recursos preventivos para ejecutar estos trabajos.

Ejecución de losa de cimentación:

- Los fondos de excavación, así como las paredes estarán limpios, sin materiales sueltos.
- Las armaduras estarán ferralladas en taller.
- Se colocarán los separadores de las armaduras sobre el fondo y paredes de la excavación.
- Los arranques de los pilares se sujetarán para evitar su desplazamiento al verter el hormigón mediante tablones de madera o perfiles metálicos.
- El hormigonado se realizará mediante canaletas para evitar que el hormigón se segregue y lo iremos vibrando tal y como se vaya hormigonando.
- Tratar con precaución, a la hora de la reanudación del hormigonado, la junta entre losa y soporte.
- Se hará coincidir juntas de retracción con juntas de hormigonado.
- No acopiar materiales ni permitir el paso de vehículos al borde de los pozos y zanjas de cimentación.
- Procurar introducir la ferralla totalmente elaborada en el interior de las zapatas para no realizar las operaciones de atado en su interior.
- Los vibradores eléctricos estarán conectados a tierra.
- Se revisará el estado del vibrador eléctrico antes de cada hormigonado.
- Para las operaciones de hormigonado y vibrado desde posiciones sobre la zapata se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablones que se dispondrán perpendicularmente al eje de la zapata.
- Se prohibirá la circulación bajo cargas suspendidas.
- Se acotarán las zonas de trabajo para evitar caídas en los pozos abiertos y no hormigonados.
- Se realizará el transporte de armaduras mediante eslingas enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad.
- Se colocarán protectores en las puntas de las armaduras salientes.
- Se tratará con precaución, a la hora de la reanudación de hormigonado, la junta entre losa y soporte.

Los propios del sistema elegido para el hormigonado:

Hormigonado mediante canaleta:

- La maniobra de vertido será dirigida por un encargado que vigilará que no se realicen maniobras inseguras.
- Se habilitarán “puntos de permanencia” seguros; intermedios, en aquellas situaciones de vertido a media ladera.
- Se instalará un cable de seguridad amarrado a “puntos sólidos” en el que enganchar el mosquetón del arnés anti-caídas en los tajos con riesgo de caída desde altura.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 188/640

- Se instalarán barandillas sólidas en el frente de la excavación protegiendo el tajo de guía de la canaleta.
- Se colocarán topes de final de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos.
- Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigoneras a menos de 2 m (como norma general) del borde de la excavación.
- Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso.
- Se tendrá especial precaución para desplegar la canaleta del camión en evitación de posibles enganchadas de los dedos de la mano.

Hormigonado mediante cubilote:

- Antes del inicio del vertido del hormigón, el encargado revisará el buen estado de la seguridad de los encofrados, en prevención de accidentes por reventones o derrames.
- Durante el vertido del hormigón o en fases de trabajo en que se produzcan localizaciones de cargas en puntos de la estructura en construcción, se distribuirán convenientemente éstas, teniendo en cuenta la resistencia de la estructura.
- La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables.
- Se dispondrán accesos fáciles y seguros para llegar a los lugares de trabajo.
- Se esmerará el orden y limpieza durante esta fase. El barrido de puntas, clavos y restos de madera y de aserrín será diario.
- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
- Se señalizará mediante trazas en el suelo, (o “cuerda de banderolas”) las zonas batidas por el cubo.
- Se señalizará mediante una traza horizontal, ejecutada con pintura en color amarillo, el nivel máximo de llenado del cubo para no sobrepasar la carga admisible.
- Se vigilará el buen comportamiento de los encofrados durante el vertido del hormigón, paralizándolo en el momento que se detecten fallos. No se reanudará el vertido hasta restablecer la estabilidad mermada.

Equipos de protección individual:

- Casco homologado en todo momento.
- Guantes de cuero, para el manejo de juntas de hormigonado, ferralla, etc.
- Trajes de agua.
- Ropa de alta visibilidad (chaleco reflectante).
- Mascarilla anti-polvo, con filtro mecánico recambiable.
- Muñequeras elásticas anti-vibraciones.
- Botas de seguridad con puntera de acero.
- Mandil y manguitos impermeables.
- Guantes - de cuero - de goma o PVC - impermeables.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 189/640

- Gafas de protección.
- Pantalla anti-proyección.
- Protectores auditivos.
- Sistemas de protección anti-caídas con arnés y elementos de amarre con absorbedor de energía (para operarios en emplazamientos expuestos).

Protecciones colectivas:

- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria. (mínimo 2 m a borde de la zapata).
- Habilitar caminos de acceso a los tajos, estableciéndose pasarelas de 0,60 m. De ancho y barandillas de 0,90 m. Las circulaciones de trabajo y vías de emergencia, mantendrán su continuidad mediante las citadas pasarelas.
- Los vibradores estarán provistos de toma de tierra.
- Organización interna y señalización.
- Adecuado mantenimiento de la maquinaria.
- Protección de zapatas mediante barandilla resistente con rodapié, siempre que la altura de éstas sea superior a 2,00 m y topes en el camino de camiones.
- Cordón reflectante de balizamiento para delimitación de áreas afectadas
- Marquesinas de protección.

3.9 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:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 190/640

- 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.
- 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.

3.10 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 191/640

- Los propios de la maquinaria y medios auxiliares a utilizar

Normas de seguridad y medidas preventivas

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

3.11 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 192/640

- 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).
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 193/640

- 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
- 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).

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 194/640

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 utilizados contaran 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”.

3.12 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 195/640

- 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 tablones 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:

- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 196/640

- 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”.

3.13 HORMIGONADO, VIBRADO Y CURADO

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Hundimiento de encofrados.
- Pisadas sobre instrumentos punzantes.
- Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.
- Fallo en entibaciones en encofrados.
- Salpicaduras de hormigón o mortero.
- Golpes contra el cubilote.
- Vuelco de maquinaria.
- Atrapamientos entre medios de puesta en obra y obstáculos fijos.
- Atropellos por vehículos de puesta en obra del hormigón o mortero.
- Riesgo eléctrico por contacto con vibradores o líneas alimentadoras de los mismos.
- Pérdida de capacidad auditiva, ocasionada por ruidos de maquinaria y herramientas.
- Conjuntivitis, producida por salpicaduras de hormigón o mortero.
- Dermatitis, a consecuencia del contacto con hormigón o mortero.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 197/640

- Los trabajos de hormigonado no comenzarán hasta que la zona de trabajo se encuentre libre de objetos relacionados con otra actividad, y la instalación de medios auxiliares, tales como bomba y vibradores, en correcto estado de funcionamiento.
- Los medios auxiliares, se revisarán con frecuencia, atendiendo especialmente al aislamiento de sus componentes eléctricos y a la limpieza de tuberías de impulsión de hormigón y mortero.
- El personal adscrito a trabajos de hormigonado utilizará las protecciones oculares, auditivas y manuales prescritas como obligatorias.
- Es conveniente doblar, en perpendicular hacia los paramentos, las “esperas”, para evitar posibles accidentes.
- La aproximación de los vehículos de transporte de hormigón al tajo, se realizará con precaución. Es aconsejable que los mismos estén provistos de dispositivos ópticos y acústicos, sincronizados con la marcha atrás, para avisar de esta maniobra.
- Se prohíbe el acceso escalando el encofrado.
- Antes del inicio del hormigonado, el capataz, encargado o vigilante de seguridad revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames y para realizar los refuerzos que fueran necesarios.
- Se establecerán fuertes topes de final de recorrido, para los vehículos que deban aproximarse para verter el hormigón (dúmper, camión hormigonera).
- El vertido del hormigón en el interior del encofrado se hará repartiéndolo uniformemente a lo largo del mismo, por tongadas regulares, evitando sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.
- La puesta en obra del hormigón y mortero se efectuará desde una altura lo suficientemente reducida para que no se produzcan salpicaduras o golpes imprevistos.
- Será obligatorio la presencia de recursos preventivos para ejecutar estos trabajos.

<u>Vertido mediante canaletas.</u>

Se instalará un cable de seguridad amarrado a puntos sólidos, en el que enganchar el mosquetón del arnés anti-caídas en los tajos con riesgo de caídas desde altura; o bien sólidas barandillas en el frente de excavación, protegiendo el tajo de guía de la canaleta.

<u>Vertido mediante cubo o cangilón.</u>

- La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca con las manos protegidas con guantes impermeables.
- Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta.
- Se procurará no golpear con el cubo los encofrados ni las entibaciones.
- Del cubo penderán cabos de guía, para ayudar a su correcta posición de vertido.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 198/640

Equipos de protección individual:

- Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- Protectores auditivos.
- Arnés anti-caídas.
- Guantes contra agresivos químicos en manejo de hormigón y mortero.
- Calzado de seguridad.
- Botas de goma o de PVC de seguridad.
- Gafas contra impactos y salpicaduras de hormigón y mortero.
- Ropa de trabajo.
- Ropa protectora de alta visibilidad (chaleco reflectante).
- Trajes impermeables para ambientes húmedos.
- Cinturón anti-vibratorio.
- Gafas de protección.
- Pantalla de seguridad contra proyección de partículas.

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 contaran con pasamanos de al menos 90 cm de altura, barandilla intermedia y rodapié de 15 cm.
- Dispositivo de puesta a tierra en equipos de soldadura.
- Se tendrán en cuenta las medidas de protección colectiva descritas en “Trabajos en altura”.

3.14 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.
- Golpes/cortes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 199/640

- 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.

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:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 200/640

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:

- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 201/640

- 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.
- 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:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 202/640

- 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 203/640

3.15 SOLDADURAS

3.15.1 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 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 caudado 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 204/640

- 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 205/640

Equipos de protección individual:

- Gafas de protección.
- Pantalla de soldador.
- 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.
- 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 206/640

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.

- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 207/640

- 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:

- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 208/640

- 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.
- 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 (sombrerete, 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 209/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

- 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; 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 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 210/640

- 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.

3.16 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:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 211/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

- 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 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 212/640

- Dispositivos de retención de cargas.

3.17 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 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 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 213/640

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.

Equipos de protección individual:

Será obligatorio el uso de botas de seguridad, casco, gafas de protección y ropa protección de alta visibilidad.

3.18 MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de objetos por desplome o derrumbe
- Caída de objetos desprendidos

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 214/640

- Golpes y cortes por objetos o herramientas
- Sobreesfuerzos
- Atrapamiento por o entre objetos
- Proyección de fragmentos o partículas
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Ruido.
- Otros.

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Presencia de recurso preventivo.
- Las estructuras metálicas serán montadas según las especificaciones de montaje del fabricante.
- Estará prohibido el uso de cuerdas con bandoleras de señalización, a manera de protección, aunque se pueden emplear para delimitar zonas de trabajo.
- Debido a que la altura máxima de la estructura será de aproximadamente 4 m, se podrá ejecutar los trabajos desde un andamio homologado de un solo cuerpo o, preferiblemente, desde PEMP (plataformas elevadoras móviles para personal).
- Para aquellas zonas donde no fuera posible trabajar desde el andamio o plataforma de trabajo, se hará uso de los arneses de seguridad anclados a puntos fuertes o líneas de vida homologadas.
- Andamios y plataformas de trabajo homologados, PEMP, etc.
- Accesos y escaleras homologadas.
- Líneas de vida y amarres adecuados en trabajos en altura.
- Se habilitarán espacios determinados para el acopio de la perfilería.
- Se compactará aquella superficie de la parcela que deba recibir los transportes de alto tonelaje.
- Los perfiles se apilarán ordenadamente sobre durmientes de madera estableciendo capas hasta una altura no superior a 1,5 m. Se clasificarán en función de sus dimensiones.
- Las maniobras de ubicación “in situ” de pilares y vigas (montaje de la estructura) serán gobernadas por tres operarios. Dos de ellos guiarán el perfil mediante sogas o sujetos a sus extremos siguiendo las directrices del tercero.
- Entre pilares, se tenderán líneas de vida a los que amarrar el mosquetón del arnés y equipo anti-caída que será usado durante los desplazamientos sobre las alas de las vigas.
- Se prohíbe elevar una nueva altura, sin que la inmediata inferior se hayan concluido los cordones de soldadura.
- Las operaciones de soldadura en altura, se realizarán desde el interior de una guindola de soldador o un andamio homologado, provista de una barandilla perimetral de 1 m de altura formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié. El soldador, además, amarrará el

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 215/640

mosquetón del arnés a un cable de seguridad o a argollas soldadas a tal efecto en la perfilería.

- Los perfiles se izarán cortados a la medida requerida por el montaje. Se evitará el oxicorte en altura, en la intención de evitar riesgos innecesarios.
- Se prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo conectado al grupo. Se exige el uso de recogepinzas.
- Se prohíbe tender las mangueras o cables eléctricos de forma desordenada. Siempre que sea posible se colgará de los “pies derechos”, pilares o paramentos verticales.
- Las botellas de gases permanecerán siempre en el interior del carro portabotellas correspondiente.
- Se prohíbe la permanencia dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Se prohíbe la permanencia de personal directamente sobre los tajos de soldadura.
- Para soldar sobre los tajos de otros operarios, se tenderán “tejadillos”, viseras o protectores en chapa.
- No trepar directamente por la estructura.
- No desplazarse sobre las alas de una viga sin atar arnés y equipo anti-caída.
- El ascenso o descenso a otro nivel, se realizará mediante una escalera de mano provista de zapatas antideslizantes y ganchos de cuelgue e inmovilidad dispuestos de tal forma, que sobrepase la escalera 1 m la altura de desembarco.
- Las operaciones de soldadura se realizarán desde andamios metálicos tubulares provistos de plataformas de trabajo de 60 cm de anchura y de barandilla perimetral de 90 cm compuesta de pasamanos, barra intermedia y rodapié.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad
- Guantes de protección contra riesgos mecánicos
- Calzado de seguridad: mínimo básico (resistente a hidrocarburos y con puntera resistente a impactos) con resistencia a la perforación.
- Sistema de protección anti-caídas para trabajos en altura.
- Protectores auditivos
- Protección respiratoria con mascarillas autofiltrantes para partículas
- Protección ocular resistente a proyecciones
- Ropa protección alta visibilidad.

Protecciones colectivas:

- Cinta de señalización y perfecta delimitación de la zona de trabajo.
- Calzos para acopio de tubos.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 216/640

3.19 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 O_2.
- 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 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%.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 217/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 218/640

- 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.

3.20 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 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.

3.21 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 219/640

- 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.
- 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:

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 220/640

- La evaluación del peso de la carga a levantar para determinar el número de porteadores 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 porteadores de los detalles de la operación (ademanes a realizar, posición de los pies, posición de las manos, agarre, hombro a cargar, cómo pasar bajo la carga, etc.)
- La situación de los porteadores 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 porteador 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.
- Gafas de protección.

3.22 MANIPULACIÓN MECÁNICA DE CARGAS.

En este apartado se considera tanto el izado de las cargas como su desplazamiento horizontal.

Riesgos asociados a la actividad:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 221/640

- 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 estrobado 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).
- 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 222/640

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, gálibos 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.

Accesorios de elevación y transporte

- El estrobado 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 ojales 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 223/640

- 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 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 224/640

- Que el dispositivo de seguridad funcione correctamente.
- 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 225/640

- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 226/640

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.
- Cinta de balizamiento para determinación del área de influencia del transporte de cargas.

3.23 MONTAJE DE 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 227/640

- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 228/640

- 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:

- 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.

3.24 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 229/640

- Proyecciones de partículas
- 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.
- 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 señalizará 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 230/640

- 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.
- 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.

3.25 PINTURA DE TUBERÍAS, SOPORTES Y ACCESORIOS

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 231/640

- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 232/640

- 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.

3.26 MONTAJE DE EQUIPOS MECÁNICOS

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- 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 cuadricula máxima de 10 x 10 cm.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 233/640

- 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 utilizaran 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 234/640

- 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.

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.

3.27 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 235/640

- 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:

- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 236/640

- 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.
- 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.

Equipos de protección individual:

- Casco homologado con pantalla.
- Botas de seguridad anti-perforante.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 237/640

- 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

3.28 MONTAJE DE BANDEJAS PARA CABLEADO

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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 238/640

- 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 239/640

- 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.

3.29 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 240/640

- 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.
- 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.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Guantes de goma.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 241/640

- 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.

3.30 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 242/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

- 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.
- 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.

3.31 INSTALACIÓN E INTERCONEXIÓN DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 243/640

- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 244/640

3.32 TRABAJOS EN PROXIMIDAD A ELEMENTOS EN TENSIÓN

Riesgos asociados a la actividad:

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos
- Electrocuciones
- Incendios

Normas de seguridad y medidas preventivas

Medidas correctoras y/o preventivas:

- Todos los trabajos se realizarán según lo establecido en el Real Decreto 614/01, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Se define como trabajador autorizado como el trabajador que ha sido autorizado por el empresario para realizar determinados trabajos con riesgo eléctrico, en base a su capacidad para hacerlos de forma correcta.
- Se define trabajador cualificado como el trabajador autorizado que posee conocimientos especializados en materia de instalaciones eléctricas, debido a su formación acreditada, profesional o universitaria, o a su experiencia certificada de dos o más años.
- Todo trabajo en las proximidades de líneas eléctricas o elementos en tensión será ordenado y dirigido por el jefe del trabajo (que será un trabajador cualificado), el cual será el responsable de que se cumplan las distancias de seguridad, y podrán ser realizados por trabajadores autorizados.
- Cuando se utilicen grúas o aparatos elevadores, se respetarán las distancias mínimas de seguridad, para evitar no sólo el contacto sino también la excesiva cercanía a líneas con tensión (según criterios del R.D. 614/2001, Anexo V, Trabajos en Proximidad). El personal que no opere estos equipos, permanecerá alejado de ellos.
- En trabajos en líneas, se colocarán tantos equipos de puesta a tierra y en cortocircuito como posibles fuentes de tensión confluyan en el lugar de trabajo, siendo estos equipos de Puesta a Tierra de características adecuadas a la tensión de la línea, según criterios del R.D. 614/2001.
- Es obligatorio el uso de equipos de protección adecuados al riesgo de cada trabajo, tales como: banquetas o alfombrillas aislantes, pértigas, guantes, casco, pantalla facial, herramienta aislada, así como cualquier otro elemento de protección, tanto individual como colectivo, homologado.
- Cuando en la proximidad de los trabajos haya partes activas, se aislarán convenientemente mediante vainas, capuchones, mantas aisladas, etc en todos los conductores, incluido el neutro.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 245/640

- Las distancias de seguridad para trabajar próximos a Líneas Eléctricas o elementos con tensión mantendrán las siguientes distancias de seguridad, quedando terminantemente prohibido realizar trabajos sin respetar estas distancias:

DISTANCIAS LÍMITE DE LAS ZONAS DE TRABAJO

U_n	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}
≤ 1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

Un: Tensión nominal de la instalación (kV).

DPEL-1: distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando exista el riesgo de sobretensión por rayo (cm).

DPEL-2: distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando no exista el riesgo de sobretensión por rayo (cm).

DPROX-1: distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

DPROX-2: distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

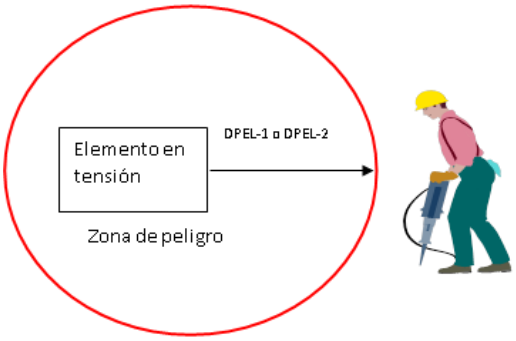
Nota: Las distancias para valores de tensión intermedios se calcularán por interpolación lineal.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

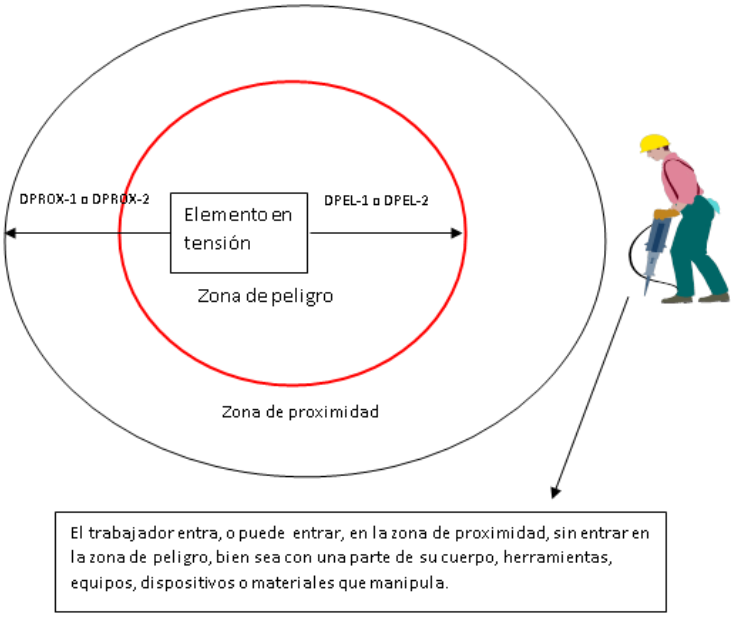
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 246/640



TRABAJO CON RIESGO ELÉCTRICO

Zona de proximidad es el espacio delimitado alrededor de la zona de peligro, desde la que el trabajador puede invadir accidentalmente está última.



Preparación del trabajo

- Antes de iniciar el trabajo en proximidad de elementos en tensión, un trabajador autorizado (B.T.), o un trabajador cualificado (A.T.), determinará la viabilidad del trabajo, permaneciendo fuera de la zona de peligro o lo más alejado de ella
- De ser el trabajo visible, deberán adoptarse las medidas de seguridad necesarias para reducir al mínimo posible:
  - El número de elementos en tensión
  - Las zonas de peligro de los elementos que permanezcan en tensión, mediante la colocación de pantallas, barreras, envolventes o protectores aislantes cuyas características y forma de instalación garanticen su eficacia protectora

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 247/640

- En todo caso, el trabajador deberá estar fuera de la zona de peligro (Dpel) y lo más alejado de ella que el trabajo permita.
- Si a pesar de las medidas adoptadas, siguen existiendo elementos en tensión cuyas zonas de peligro son accesibles, se deberá:
  - Delimitar la zona de trabajo respecto a las zonas de peligro mediante la colocación de obstáculos o gálibos cuando exista el menor riesgo de que puedan ser invadidas, aunque sea solo de forma accidental.
  - Informar a los trabajadores directa o indirectamente implicados, de los riesgos existentes, la situación de los elementos en tensión, los límites de la zona de trabajo y cuantas precauciones y medidas de seguridad deban adoptar para no invadir la zona de peligro, comunicándoles, además, la necesidad de que ellos, a su vez, informen sobre cualquier circunstancia que muestre la insuficiencia de las medidas adoptadas.
- En trabajos en líneas, se colocarán tantos equipos de puesta a tierra y en cortocircuito como posibles fuentes de tensión confluyan en el lugar de trabajo, siendo estos equipos de puesta a tierra de características adecuadas a la tensión de la línea.

Realización del trabajo

- Cuando las medidas adoptadas en aplicación de los dispuesto en los apartados anteriores no sean suficientes para protegerse a los trabajadores frente al riesgo eléctrico, los trabajos serán realizados, una vez tomadas las medidas de delimitación e información indicadas, por trabajadores autorizados, o bajo la vigilancia de uno de éstos

Disposiciones particulares

- Obras y otras actividades en las que se produzcan movimientos o desplazamientos de equipos o materiales en la cercanía de líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones eléctricas.
  - Cuando se utilicen grúas o aparatos elevadores, se respetarán las distancias mínimas de seguridad para evitar no sólo el contacto, sino también la excesiva cercanía a las líneas con tensión. El personal que no opere estos equipos, permanecerá alejado de ellos.
  - Antes de proceder a la descarga del material, un trabajador cualificado deberá tener en cuenta la proximidad de líneas eléctricas con tensión, con el fin de evitar que los elementos móviles de la grúa puedan entrar en contacto con las mismas.
  - Si no fuese posible la realización del descargo de las líneas afectadas, se guardarán las distancias de seguridad correspondientes.
  - De ser el trabajo viable, deberán adoptarse las medidas de seguridad necesarias para reducir al mínimo posible el riesgo de arco eléctrico mediante la activación del final de carrera de la pluma del camión y conexionado a red de tierra de la subestación.
  - Clara determinación de las zonas de peligro y proximidad, y de la consiguiente delimitación de la zona de trabajo y vías de circulación.

Equipos de protección individual:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 248/640

- 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.

3.33 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 planta 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

3.33.1 PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS ELÉCTRICOS.

Riesgos asociados a la actividad:

- Caída de personas a distinto nivel.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 249/640

- 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.
- 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 señalizará correctamente la zona de trabajo y se tomarán las medidas de seguridad adecuadas para la protección del personal y equipos.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 250/640

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
- 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 (lavaojos, 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
  - Comprobar que las autoválvulas de protección se encuentran operativas.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 251/640

- Cuando se utilice el "megguer" para comprobar la resistencia de aislamiento del equipo a poner en marcha, se señalizará 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:

- 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:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 252/640

- 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

3.33.2 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.
- 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:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 253/640

- 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 señalizará 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.
- 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 megguer para comprobar la resistencia de aislamiento del equipo a poner en marcha, se señalizará 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 254/640

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.
- 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.

3.33.3 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 255/640

- 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.
- 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 lavaojos 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 256/640

- 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.
- 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

Nº Reg. Entrada: 2026999033147O4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 257/640

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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 258/640

- 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 gálibos; 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 acuñamiento; 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

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 259/640

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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 260/640

- 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.
- 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 señalizar 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.
- Chaleco reflectante en trabajos nocturnos o en proximidad de viales, en condiciones de escasa visibilidad y con riesgo de atropello por máquinas o vehículos.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 261/640

- 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.
- Desconectador de batería.
- Arnés anti-caídas.
- Extintor de incendios.
- Tiras antideslizantes de acceso a la cabina.
- Limitadores de ángulo de seguridad.

Riesgos identificados.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 262/640

- 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.
- 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 obligatorias 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 263/640

- 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.
- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 264/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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 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 estos 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).

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 265/640

- Guantes de goma o de PVC.

4.5.3 RETROEXCAVADORA.

Descripción y equipamiento.

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 266/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 267/640

- 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 DÚMPER

Descripción y equipamiento.

El camión dúmper 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.
- Desconectador de batería.
- Arnés anticaídas.
- Extintor de incendios.
- Tiras antideslizantes de acceso a la cabina.
- Limitadores de ángulo de seguridad.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 268/640

- 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.
- 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 dúmper cuando se baje del camión y en caso necesario.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 269/640

- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- 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.

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.
- Desconectador 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 270/640

- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 271/640

- 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 autopropulsado 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 272/640

- 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 antiproyecciones 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).

4.5.7 MÁQUINA HINCADORA

Descripción y equipamiento

La máquina hincadora de pilotes se utilizará para el clavado de pilotes en el suelo con el fin de proporcionar soporte a los cimientos de las estructuras.

Todas las máquinas hincadoras deberán estar equipadas con lo siguiente:

- Sistemas de amortiguación de ruido.
- Sistemas de protección por escape de hidráulico.
- Controles de traslación e hincado independientes y separados.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Desconectador de batería.
- Extintor de incendios.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Libro de mantenimiento.

Riesgos más frecuentes.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 273/640

- Atrapamientos
- Atropellos o golpes con vehículos
- Caída de objetos por derrumbe o desprendimiento
- Caídas a distinto nivel
- Cortes o golpes por objetos o herramientas
- Daños auditivos generados por el ruido de la distinta maquinaria
- Proyección de fragmentos y partículas
- Sobreesfuerzos
- Exposición a ruidos y vibraciones
- Otros

Normas básicas de seguridad.

- Los operadores deben contar con la formación, experiencia y autorización necesaria, prohibiéndose el manejo por personal no autorizado.
- Los trabajadores autorizados deben conocer el manual del usuario. Dicho manual debe estar siempre junto al equipo y de forma accesible para consultas ulteriores.
- Antes del inicio del trabajo inspeccionar el terreno circundante y los elementos estructurales próximos, eliminando los elementos que puedan derrumbarse o desprenderse por las vibraciones.
- En ningún momento se abandonará la máquina cuando se encuentre en funcionamiento y las reparaciones o ajustes se realizarán con el motor parado.
- Transportar y mantener el combustible en envases homologados y convenientemente cerrados. El lugar de llenado y almacenamiento debe estar a una distancia mínima de 3 metros del lugar de operaciones.
- Está prohibido fumar durante el manejo de la máquina y especialmente durante el llenado del depósito de combustible.
- El llenado del depósito de combustible se hará con la máquina parada y el motor frío, alejándose de cualquier foco de ignición.
- Evitar la presencia de otros trabajadores en la proximidad de la zona de trabajo.
- Delimitar y señalizar el entorno de operación de la máquina.
- El personal auxiliar que trabaje en la proximidad debe usar como mínimo protección auditiva, gafas contra proyecciones, guantes de protección y botas de seguridad.
- Se recomienda establecer turnos y cambios de actividades en prevención de lesiones por exposición continuada a ruido.
- Tanto el operador como los trabajadores próximos deben utilizar protección auditiva.

Protecciones personales.

Se entenderán por estas, equipos de protección individual obligatorias para el conductor de la máquina hincadora cuando se baje de la máquina y en caso necesario.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 274/640

- Casco de protección
- Protector auditivo (tapones)
- Gafas de seguridad
- Guantes de protección contra riesgos mecánicos
- Ropa de trabajo adecuada
- Calzado de seguridad
- Mascarilla antipolvo
- Chalecos reflectantes en zonas de circulación de vehículo

4.5.8 MÁQUINA PERFORADORA

Descripción y equipamiento

La máquina perforadora se utilizará para hincar el suelo y abrir hoyos de diámetro y profundidad acordes a las hincas de las estructuras.

Todas las maquinas perforadoras deberán estar equipadas con lo siguiente:

- Cabina antivuelco y anti-impactos.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Pórticos de seguridad antivuelco.
- 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.

Riesgos más frecuentes.

- Atropellos, colisiones vuelcos y falsas maniobras de maquinaria
- Golpes, cortes y atrapamientos entre varillas, maquinaria, cargas suspendidas, etc.
- Caídas de objetos
- Caídas de personas al mismo y a distinto nivel
- Heridas y golpes producidos durante el manejo de herramientas y materiales
- Proyección de fragmentos y partículas
- Electrocución o quemaduras por contactos
- Sobreesfuerzos
- Ruidos y vibraciones

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 275/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Normas básicas de seguridad.

- No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina en funcionamiento.
- Los distintos equipos de la maquina perforadora se colocarán de forma que entre ellos haya zonas de paso de anchura suficiente para el tránsito de trabajadores y para que estos puedan realizar sus labores de forma cómoda y sin riesgo.
- Antes de poner en funcionamiento los distintos equipos se asegurará su inmovilidad mediante calzos, gatos estabilizadores, o en su caso fijándolos al suelo mediante anclajes.
- Durante los desplazamientos de la máquina perforadora se extremarán las precauciones para que el personal de a pie se haya retirado en previsión de vuelco de la máquina.
- La maquinaria se mantendrá suficientemente alejada del borde de excavaciones, taludes, etc., para evitar su caída por sobrecarga del terreno.
- No se eliminarán los elementos de protección de máquinas y equipos.
- Durante la operación de traslado de la perforadora, no se deberá llevar suspendido el varillaje de perforación.
- Durante las operaciones de acoplamiento/desacoplamiento de las varillas, se extremarán las precauciones para evitar atrapamientos, en especial de las manos-dedos. No se llevará ropa holgada ni suelta. Antes de comenzar a perforar, el operador verificará que el personal ha retirado las manos y se ha apartado.
- Una vez realizado el emboquillado del taladro, antes de iniciar la perforación el personal de ayuda deberá alejarse del radio de acción de la maniobra de perforación, permaneciendo junto a los mandos de la máquina sólo el operador especialista.
- Las operaciones de enroscado y desenroscado manual del varillaje y útiles de perforación, deberán hacerse siempre con el motor de rotación parado.
- Las varillas se colocarán ordenadamente de manera que no deslicen y en la zona destinada al acopio de materiales.
- La perforadora y toda su maquinaria auxiliar habrá pasado todas las inspecciones técnicas obligatorias.

Protecciones personales.

Se entenderán por estas, equipos de protección individual obligatorias para el conductor de la máquina perforadora cuando se baje de la máquina y en caso necesario.

- Casco de protección
- Protector auditivo (tapones)
- Gafas de seguridad
- Guantes de protección contra riesgos mecánicos
- Ropa de trabajo adecuada
- Calzado de seguridad

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 276/640

- Mascarilla antipolvo
- Chalecos reflectantes en zonas de circulación de vehículo

4.5.9 BULLDOZER.

Descripción y equipamiento.

El Bulldozer se utiliza en la fase de movimiento de tierras en trabajos de excavación y empuje.

Riesgos más frecuentes.

- Explosión.
- Incendio.
- Contactos eléctricos.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes o cortes por/con objetos o herramientas.
- Atropellos, golpes o choques contra elementos móviles o vehículos.
- Proyección de fragmentos, partículas, líquidos y gases.
- Atrapamiento por o entre objetos o máquinas.
- Carga física de trabajo.
- Exposición al ruido.
- Exposición a contaminantes químicos (polvo).
- Exposición a vibraciones.

Normas básicas de seguridad.

- Antes de comenzar a utilizar la máquina, debe ser revisada comprobando la ausencia de golpes, pérdidas u otros defectos.
- Se debe comprobar que el radio de acción de la máquina está libre de personal.
- El Bulldozer debe ser utilizado por trabajadores cualificados.
- Queda terminantemente prohibido el transporte de pasajeros que no estén autorizados para ello.
- El interior del Bulldozer debe encontrarse ordenado y limpio.
- Antes de utilizar la máquina se debe confirmar que no existe ninguna línea aérea o subterránea en tensión.
- Cuando el conductor abandone la máquina debe mantenerse desconectada y frenada y sin las llaves puestas.
- La conducción de la máquina debe ser correcta y se debe cumplir con las normas de circulación del interior de la obra.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 277/640

- La máquina estará dotada de rotativo y señalización acústica dé marcha atrás.
- El conductor cuando baje de la cabina debe realizarlo por las zonas habilitadas sin realizar saltos innecesarios.
- La máquina dispondrá de extintor.
- Está prohibido transportar personas.
- El Bulldozer debe someterse al mantenimiento y/o revisiones periódicas de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante

No se deben realizar trabajos en superficies con pendiente superior a las permitidas por el fabricante.

Protecciones personales.

- Casco de seguridad cuando el trabajador se baje de la cabina.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas de seguridad.
- Guantes de protección en tareas de mantenimiento.
- Mascarilla contra el polvo.
- Gafas de seguridad, si procede.
- Chaleco de reflectante cuando el trabajador se baje de la cabina.

4.5.10 MOTONIVELADORA.

Descripción y equipamiento.

La Motoniveladora se utiliza en el movimiento de tierras para realizar excavaciones, acarrear o distribuir material, todo depende de la posición utilizada por la hoja o placa delantera del tractor.

Riesgos más frecuentes.

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caídas de objetos
- Choque contra objetos
- Atrapamiento por vuelvo
- Contactos eléctricos
- Proyección de partículas.
- Golpes, ruidos, y vibraciones

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 278/640

- Incendios, quemaduras
- Desplome de taludes / derrumbamientos

Normas básicas de seguridad.

- Antes de iniciar los trabajos con la motoniveladora se analizará la presencia de interferencias como líneas eléctricas; siguiendo si es necesario lo que indica el RD 604/01 sobre riesgo eléctrico y el punto
- Antes de comenzar a utilizar la máquina, debe ser revisada comprobando la ausencia de golpes, pérdidas u otros defectos.
- Se debe comprobar que el radio de acción de la máquina está libre de personal.
- La motoniveladora debe ser utilizada por trabajadores autorizados y con la formación necesaria.
- El asiento debe ser ergonómico y disponer de reposabrazos y cinturón de seguridad.
- La cabina debe estar diseñada para que actúe como aislante frente al polvo.
- Los peldaños deben estar limpios y en buen estado; estando totalmente prohibido el acceso a la cabina por zonas no previstas para ello.
- Cuando el conductor abandone la máquina debe mantenerse desconectada y frenada y sin las llaves puestas.
- El operador del tractor debe haber recibido la formación necesaria para su uso y estar debidamente autorizado para ello.
- La conducción de la máquina debe ser correcta y se debe cumplir con las normas de circulación del interior de la obra.
- La máquina estará dotada de rotativo y señalización acústica dé marcha atrás.
- En caso de realizar trabajos en horario nocturno o en zonas con poca luz natural, se debe disponer de iluminación suficiente.
- El conductor cuando baje de la cabina debe realizarlo por las zonas habilitadas sin realizar saltos innecesarios.
- La máquina dispondrá de extintor.
- La motoniveladora debe someterse al mantenimiento y/o revisiones periódicas de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante
- No se deben realizar trabajos en superficies con pendiente superior a las permitidas por el fabricante.

Protecciones personales.

- Casco de seguridad cuando el trabajador se baje de la cabina.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Botas de seguridad.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 279/640

- Guantes de protección en tareas de mantenimiento.
- Mascarilla contra el polvo.
- Gafas de seguridad, si procede.
- Chaleco de reflectante cuando el trabajador se baje de la cabina.

4.5.11 MANIPULADOR TELESCÓPICO

Descripción de la máquina

Son equipos destinados al transporte y manipulación de cargas, que se desplazan sobre ruedas, y con capacidad para autocargarse mediante un brazo inclinable y telescópico, en cuyo extremo existe una horquilla o implemento, en el que se sitúa la carga.

Riesgos más frecuentes

- Caída de personas a diferente nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de objetos.
- Golpes y cortes.
- Atrapamientos
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Incendios.
- Atropellos

Normas Básicas de Seguridad.

- Los manipuladores telescópicos dispondrán de marcado CE y declaración de conformidad o, en su defecto, estarán adaptadas según el RD 1215/97.

- Se seguirán las instrucciones y condiciones de operación, mantenimiento y reparación especificadas por el fabricante.

- Antes de comenzar a trabajar con la máquina no olvide efectuar las siguientes comprobaciones:

- Presión de los neumáticos, funcionamiento de frenos y dirección, mandos de traslación y de subida y bajada.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 280/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

- Accionamiento de 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).
- Los equipos únicamente deben ser utilizados por personal autorizado e instruido.
- No se utilizará sobre una pendiente o inclinación superior a 5º (alrededor de 9%).
- 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.
- Se evitarán acciones bruscas sobre las palancas de mando para evitar riesgos de sacudida y balanceos.
- Cuando vaya a trabajar en un punto fijo estabilice la plataforma con los gatos. Compruebe que los gatos se apoyan en una superficie resistente y debe estar siempre nivelada.
- Controlar la presencia de líneas eléctricas en su zona de desplazamiento y trabajo, en líneas de baja tensión tome las precauciones oportunas, si hay líneas de media o alta tensión manténganse a una distancia mínima de 7 m. de las mismas. No manipule materiales metálicos de gran longitud (tubos) cerca de líneas eléctricas.
- Con carga circular a una velocidad prudente por la obra (20 km/h) evitando maniobras bruscas y extremando la circulación en terrenos irregulares y cruces o maniobra con poca visibilidad, incluso solicitar un ayudante para que señalice las maniobras a realizar.
- Se debe disponer de avisador acústico y luminoso en el movimiento.
- Mirar siempre en el sentido de la marcha. Circular marcha atrás cuando se transporten cargas voluminosas que reduzcan la visibilidad frontal desde el punto de conducción.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 281/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

- No circular cerca de los bordes de excavaciones, zanjas, taludes, desniveles, etc.
- Prohibido circular con la carga elevada o con la horquilla sin carga elevada.
- Extremar las precauciones al circular por terrenos en pendientes. Al subir pendientes cargada, hacerlo despacio, sin realizar giros, con la carga de frente a la pendiente, el mástil inclinado hacia atrás y sin frenazos bruscos.
- Al descender con cargas pendientes superiores al 10%, hacerlo marcha atrás , despacio, con el mástil inclinado hacia atrás y evitando frenar bruscamente.
- No resulta aconsejable rebasar pendientes del 20% en terreno húmedo y 30% en terrenos secos.
- En manipuladores equipados con transmisión mecánica (convertidor o caja de cambios), nunca descender la pendiente con la palanca de mando en posición neutra.
- No circular nunca en dirección transversal a la pendiente.
- Prohibido emplear el manipulador para remolcar otros vehículos o arrastrar carga.
- No permitir que ninguna persona pase o permanezca debajo de la horquilla elevada, tanto en vacío como con carga, especialmente en el momento de realizar la descarga.
- Cuando para una obra sea necesario un señalista, éste deberá situarse en lugar visible para el conductor y emplear un código de señales claro para ambos (señalista-conductor)
- La palanca para mover el brazo telescópico, sólo se debe manejar desde el asiento, de manera lenta y consecutiva, nunca simultánea. Nunca accionar la palanca del movimiento del brazo cuando se circule con el manipulador.
- Tener siempre en cuenta el diagrama de cargas colocado en el puesto del operador, donde se determine la carga máxima admisible en función de la posición del centro de gravedad de la carga y la extensión del brazo telescópico.
- Prohibido superar la relación dada por el fabricante del manipulador entre la carga admisible y la extensión y altura a la que se ha de cargar y descargar.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 282/640

- Antes de proceder a elevar una carga, comprobar que el palé o plataforma sobre el que se encuentra el material a transportar está en perfecto estado, bien estable y que sus dimensiones son adecuadas para la longitud que posee la horquilla del manipulador.

- Comprobar siempre que la carga está uniformemente distribuida sobre el palé. Siempre hay que asegurar la carga de modo que ésta no se pueda desplazar y/o provocar desequilibrios en la estabilidad del manipulador durante el desplazamiento.

- No transportar cargas muy altas o que sobresalgan de las dimensiones del palé.

- Al efectuar maniobras de elevación o descenso de carga, al manipulador debe estar en terreno estable y lo más horizontal posible.

- Emplear los estabilizadores hidráulicos y el inclinómetro para nivelar la máquina y aumentar su estabilidad antes de realizar la operación de carga-descarga.

- La carga debe colocarse lo más cerca posible del sistema porta-horquilla, y que esta no dificulte la visibilidad frontal.

- Nunca se debe abandonar el manipulador mientras el motor permanezca en funcionamiento. Si se estaciona en pendiente, se le deben colocar calzos.

- Al finalizar la jornada, retornar el brazo telescópico a su posición de reposo. Si el manipulador está cargado, bajar la horquilla para depositar la carga en el suelo. Si está descargado, bajar los brazos de la horquilla hasta apoyar sus extremos en el suelo.

- El maquinista, antes del comienzo de los trabajos, deberá ajustarse el cinturón de seguridad y el asiento.

- La máquina estará dotada de avisador acústico de marcha atrás.
- Al término de los trabajos, la máquina se cerrará y se quitarán todas las llaves para evitar que la utilice personal no autorizado.

- El maquinista no debe realizar por si mismo maniobras en espacios angostos. Deberá solicitar ayuda de un señalista.

- Nunca se debe saltar de la máquina. Utilizar los medios instalados para bajar y emplear ambas manos para sujetarse.

- Se debe permanecer alejado de las partes móviles del equipo.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 283/640

Mantenimiento

- La máquina estará limpia de grasa y aceite y en especial los accesos a la misma.
- En los trabajos de mantenimiento y reparación aparcar la máquina en suelo firme, colocar todas las palancas en posición neutral, parar el motor y quitar la llave de contacto.
- Evitar, siempre que sea posible, manipular con el motor caliente. Cualquier contacto puede ocasionar quemaduras graves.
- Mirar de forma continua en la dirección de la marcha para evitar atropellos, y en particular, durante la marcha atrás.
- Evitar realizar ajustes si es posible, con el motor de la máquina en marcha.
- Antes de cada intervención en el circuito hidráulico hay que accionar todos los mandos auxiliares en ambas direcciones con la llave en posición de contacto para eliminar presiones dinámicas.
- El sistema de enfriamiento contiene álcali, evite su contacto con la piel y los ojos.
- No soldar o cortar con soplete tuberías que contengan líquidos inflamables.
- No realizar modificaciones, ampliaciones o montajes de equipos adicionales en la máquina, que perjudiquen la seguridad.
- Utilizar gafas de protección cuando golpee objetos, como pasadores, bulones, etc.
- Desconectar el motor al repostar y no fumar mientras lo hacen.
- Controlar la existencia de fugas en mangueras, racores, etc. Si existen, repararlas inmediatamente.
- No utilizar nunca ayuda de arranque en frío a base de éter cerca de fuentes de calor.
- Durante el giro del motor se tendrá precaución de no introducir objetos en el ventilador.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 284/640

Protecciones personales.

- Casco de seguridad (sólo fuera de la máquina).
- Protectores auditivos.
- Mascarilla.
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina).

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 285/640

- 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.
- 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).

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 286/640

- Ropa protección alta visibilidad.
- 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.
- Las hormigoneras pasteras a utilizar estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo, para evitar los sobreesfuerzos y los riesgos por movimientos descontrolados.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 287/640

- 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.

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 288/640

- Se evitará vibrar directamente sobre las armaduras. El vibrado se realizará desde tablones 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 289/640

- Pórticos de seguridad antivuelco.
- Retrovisores de cada lado.
- Limpiaparabrisas y parasoles.
- Desconectador 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.
- 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

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 290/640

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 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 estrobado 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 trasportada 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 291/640

- Respetar la señalización y el balizamiento de la zona bajo los equipos de elevación de cargas.
- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 292/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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 anticaidas, 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 maquinaría 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 293/640

- 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.

- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 294/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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.
- 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 tablones 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 295/640

- No mover cargas con el maquinillo mediante tirones sesgados, realizar el izado siempre de modo continuo.

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 sobreintensidades 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.

Protecciones personales.

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Ropa protección alta visibilidad.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 296/640

- 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.
- Colisiones, choques.
- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Exposiciones a ruidos.
- Contacto con órganos móviles de la carretilla.
- Atropellos.
- Sobreesfuerzos.
- Otros

Normas básicas de seguridad.

- No conducir por parte de personas no autorizadas.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 297/640

- 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).
- 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 298/640

- 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.
- 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

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 299/640

- 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
- 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 tablones 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 trasportar 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 300/640

Riesgos más frecuentes.

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel
- 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 301/640

- 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.
- 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 Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 302/640

- 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 substancias 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 entendedora 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.
- 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 303/640

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).
- 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 Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 304/640

- 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.

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 305/640

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).
- 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.
- El aceite del motor y del sistema hidráulico debe cambiarse en frío para evitar quemaduras.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 306/640

- 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.

- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 307/640

- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 308/640

- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 309/640

- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Casco de polietileno.
- 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.
- Pantalla facial anti-partículas.
- Gafas de protección.
- Ropa protección alta visibilidad.
- Botas de seguridad.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 310/640

- 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.).
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 311/640

- 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.
- 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 aledaños 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).

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 312/640

- 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.

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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 313/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

- 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 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.
- 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 314/640

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 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).

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 315/640

- 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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 316/640

- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 317/640

- 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%.
- En el interior de la obra circulará por el espacio reservado para ellos, no invadiendo en ningún caso la zona peatonal.

Transporte de cargas:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 318/640

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 trasporte 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.

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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 319/640

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 tablones 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 320/640

- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 321/640

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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 322/640

- Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo de 75º 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.
- 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 aquéllas 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.
- Nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 323/640

- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 324/640

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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 325/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

- 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 mm^2.
- La sección mínima del cable de puesta a tierra de cuadro secundario será de 50 mm^2
- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 326/640

- 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.
- 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 carcasas 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 carcasas desmontadas.
- Los dispositivos de embrague de las máquinas estarán convenientemente diseñados, para que no sean activados de manera involuntaria.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 327/640

- 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.
- 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.
- Se colocarán señales de “Obligatorio el uso de guantes” y “Obligatorio el uso de botas de seguridad”.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 328/640

- 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.
- 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 329/640

- 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

- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante o ropa de alta visibilidad.
- Guantes de PVC o de goma
- Guantes de cuero
- Gafas antiproyecciones
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 330/640

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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 331/640

- 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).
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 332/640

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 medias 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:

1º) **Identificar los peligros**. Se relacionan, con número de identificación, las fuentes o situaciones de la actividad analizada con capacidad de causar daños.

2º) **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.

VALORACION DE LOS RIESGOS

El resultado de multiplicar la probabilidad de materialización de un peligro por sus consecuencias nos proporciona la valoración del riego estimado. Los niveles de riesgo estimados para cada peligro son los tomados como base para decidir las acciones que se estiman necesarias para su

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 333/640

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	" : 2
EF	Frecuente	" : 3
EC	Continuada	" : 4

ND Nivel de Deficiencia (Valoración en función de las condiciones de seguridad)

A	Aceptable	valor: 1
M	Mejorable	" : 2
D	Deficiente	" : 4
MD	Muy Deficiente	" : 6

NP NIVEL DE PROBABILIDAD (Resultado de multiplicar NE por valor ND)

B	Baja	valor: 1 a 3
M	Media	" : 4 a 6
A	Alta	" : 8 a 12
MA	Muy Alta	" : 16 a 24

NC NIVEL DE CONSECUENCIAS (Valoración estimada de daños)

LD	Levemente Dañinas	valor: 1
D	Dañinas	" 3
GD	Gravemente Dañinas	" 5
ED	Extremadamente Dañinas	" :10

NR NIVEL DE RIESGO ESTIMADO (Evalúa el Riesgo multiplicando NP x NC)

T	Trivial	valor hasta 5
TO	Tolerable	" entre 6 a 19
M	Moderado	" 20 a 49
I	Importante	" 50 a 100
IN	Intolerable	" > 100

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 334/640

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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 335/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUCION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	5-19	20-49	50-100	>101 0
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 PROYECCÓN 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		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 336/640

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**					**3**			**3**				

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 337/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION:Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	5-19	20-49	50-100	>101 0
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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 338/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS	**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 339/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV LA SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ADMINISTRATIVO 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	>101 0
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				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 PROYECCÓN DE PARTÍCULAS	1				1				1				1				1				
10 CONTACTOS TERMICOS	1				1				1				1				1				
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS	1				1				1				1				1				
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1				1				1					3			3				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 340/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 341/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ADMINISTRATIVO 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	>101 0
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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 342/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS	**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 343/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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	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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 344/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 345/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 346/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 347/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 348/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 349/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: SUPERVISOR DE TAJO — 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	5-19	20-49	50-100	>101 0
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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 350/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS	**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 351/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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	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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 352/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**					**3**			**3**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 353/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 354/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 355/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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	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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 356/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**					**3**			**3**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 357/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 358/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 359/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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
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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 360/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**					**3**			**3**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 361/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 362/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		2				2				4				3				12			

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | EVALUACION: Inicial | FECHA: AGOSTO 2024 | 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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 363/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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				

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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
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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 364/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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			

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.: -
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: Operador electricista	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 365/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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 QUIMICOS	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				

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 366/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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			

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 367/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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 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				

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA					EVALUACION: Inicial				FECHA: AGOSTO 2024				Fecha última eval.:								
Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: Operador hincadora					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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 368/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 369/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: AUXILIAR TECNICO 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	>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	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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 370/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**					**3**			**3**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 371/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **Fecha última eval.: -**

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: AUXILIAR TECNICO **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	>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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 372/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **Fecha última eval.: -**

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: VIGILANTE DE SEGURIDAD **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	>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	1					2			2				1				2				
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		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 QUIMICOS	1					2			2					3				6			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 373/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 374/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: VIGILANTE DE SEGURIDAD 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	>101 0
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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 375/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS	**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 376/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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. 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				3				18			
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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 377/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 378/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 379/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 380/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ENCARGADO 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	5-19	20-49	50-100	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL			3			2				6				3				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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 381/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**					**3**			**3**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 382/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ENCARGADO 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	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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 383/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 384/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **Fecha última eval.:**

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: JEFE DE EQUIPO 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	>101 0
1 CAIDA AL MISMO NIVEL			3			2				6				3				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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 385/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**					**3**			**3**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 386/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: JEFE DE EQUIPO 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	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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 387/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 388/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **Fecha última eval.: -**

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ALBAÑIL **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	>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			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 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				3				12			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 389/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 390/640	

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **Fecha última eval.: -**

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: ALBAÑIL 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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 391/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS			**3**			**2**				**6**					**5**				**30**		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 392/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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			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 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				3				12			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 393/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 394/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **Fecha última eval.:**

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: FERRALLISTA **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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 395/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS			**3**			**2**				**6**					**5**				**30**		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 396/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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			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 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				3				12			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 397/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 398/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 399/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS			**3**			**2**				**6**					**5**				**30**		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 400/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 401/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 402/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: MONTADOR 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	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				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 403/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 404/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: SOLDADOR 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	>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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 405/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 406/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 407/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 408/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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. 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 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 409/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES		**2**				**2**				**4**					**5**				**20**		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 410/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: AJUSTADOR 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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 411/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**					**5**				**20**		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 412/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 413/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES		**2**				**2**				**4**					**5**				**20**		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 414/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 415/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**					**5**				**20**		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 416/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 417/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES	**1**					**2**			**2**						**5**			**10**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 418/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 419/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 420/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: INSTRUMENTISTA 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	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		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 421/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES	**1**					**2**			**2**						**5**			**10**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 422/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **Fecha última eval.: -**

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: INSTRUMENTISTA **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	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				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 423/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**					**5**				**20**		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 424/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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			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 PROYECCÓN DE PARTÍCULAS			3			2				6				3				18			
10 CONTACTOS TERMICOS	1					2			2					3				6			
11 CONTACTOS QUÍMICOS / AGENTES QUIMICOS			3			2				6				3				18			
12 CONTACTOS ELECTRICOS	1					2			2					3				6			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 425/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES	**1**					**2**			**2**						**5**			**10**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 426/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: PINTOR 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	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				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				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 427/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 428/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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			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 PROYECCÓN 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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 429/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO	**1**					**2**			**2**					**3**				**6**			
14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 430/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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				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				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 431/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 432/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **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	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					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 QUIMICOS		2				2				4				3				12			
12 CONTACTOS ELECTRICOS			3			2				6					5				30		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 433/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**					**1**				**3**			**3**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 434/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 435/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS	**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 436/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA | **EVALUACION: Inicial** | **FECHA: AGOSTO 2024** | **Fecha última eval.:**

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA
Puesto de Trabajo: OPERADOR DE MAQUINARIA **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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 437/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
14 SOBRESFUERZOS		**2**				**2**				**4**				**3**				**12**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**					**1**				**3**			**3**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 438/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.:

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA
Puesto de Trabajo: OPERADOR DE MAQUINARIA 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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 439/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS	**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 440/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA		EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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. 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 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				3				12			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 441/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

13 AMBIENTE PULVÍGENO			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
14 SOBRESFUERZOS			**3**			**2**				**6**				**3**				**18**			
15 EXPLOSIONES	**1**				**1**				**1**						**5**		**5**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026	
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 442/640	

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 443/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS			**3**			**2**				**6**					**5**				**30**		

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 444/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	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	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			

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 445/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

14 SOBRESFUERZOS		2				2				4				3				12			
15 EXPLOSIONES	1				1				1						5		5				

EVALUACION DE RIESGOS

C. de Trabajo: INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA	EVALUACION: Inicial	FECHA: AGOSTO 2024	Fecha última eval.: -

Localización del Trabajo: TODA LA OBRA Puesto de Trabajo: JEFE DE PUESTA EN MARCHA N.° 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	5-19	20-49	50-100	>101 0
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																					

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 446/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

27 PUNZAMIENTOS	**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 447/640

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 Cádiz.

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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 448/640

- 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.
- 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).

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 449/640

- 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 Castilblanco de los Arroyos (Sevilla).
- V Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- Convenio Colectivo de Sevilla.
- 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.
- 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 el Código en PDF y ePUB, disponible para su descarga gratuita en: www.boe.es/legislacion/codigos/.

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:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 450/640

- 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.
- 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.

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 451/640

- 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 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 452/640

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.
- 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 Septiembre 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 453/640

- 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.

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 50º 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 454/640

- 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 100º 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 –50º 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

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 2026999033147O4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 455/640

- 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.
  - 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 456/640

- 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.
  - Arneses 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 457/640

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.

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 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 458/640

8.4.2 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

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 condicione, en las condiciones y plazos que en cada caso se fijen en el plan de seguridad y salud.

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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 459/640

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.

- 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

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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 460/640

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 aquélla 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 461/640

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.

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:

- 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 462/640

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.

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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 463/640

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, incorporo una modificación al proponer un desarrollo normativo 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”.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 464/640

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.
- 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.

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 465/640

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:

- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 466/640

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.

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.

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.
- 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 467/640

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.

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.

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 468/640

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.

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

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.

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 469/640

En el citado Anexo se señalan sintéticamente los siguientes:

- Trabajos con riesgos de sepultamiento, hundimiento.
- 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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 470/640

- 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.
- Actividades peligrosas por trabajos aislados en altura o en montaña.

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 471/640

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.

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.

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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 472/640

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.
- 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 473/640

- 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 474/640

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.

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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 475/640

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 476/640

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.

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 especificas 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 477/640

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.

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 regirán 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 478/640

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 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 479/640

- 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 Transfigura S.L. 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
  - Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, al coordinador de Prevención de Transfigura S.L. 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 Transfigura S.L. 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:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 480/640

- 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.

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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 481/640

- Algodón hidrófilo estéril
- Esparadrapo antialérgico
- Bolsa para agua o hielo
- Guantes esterilizados
- Termómetro clínico
- 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 482/640

8.13.3 DOTACIÓN DEL COMEDOR

La superficie mínima será la necesaria para contener las mesas, sillas o bancos, la pileta 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 483/640

- 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 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.
- Trasmitir 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 484/640

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 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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 485/640

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, substancias 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.
  - 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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 486/640

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 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 487/640

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.

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.

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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 488/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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 Servicio Andaluz de Salud, situado en Medina Sidonia:

C Av. Al-Andalus, 11170 Medina-Sidonia, Cádiz con teléfono 670940341

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 489/640

El recorrido recomendado hasta el Hospital es a través de la A-2234 y CA-204.

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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 490/640

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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

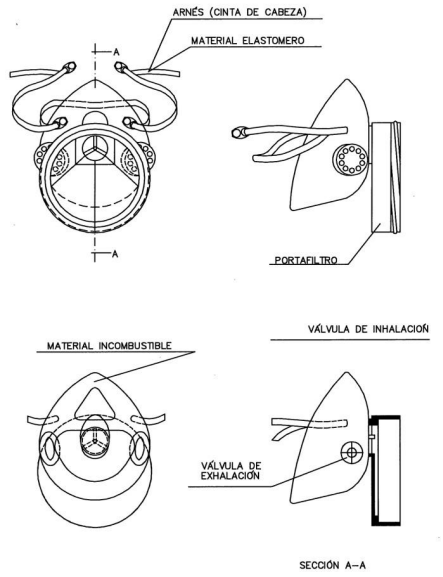
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 491/640

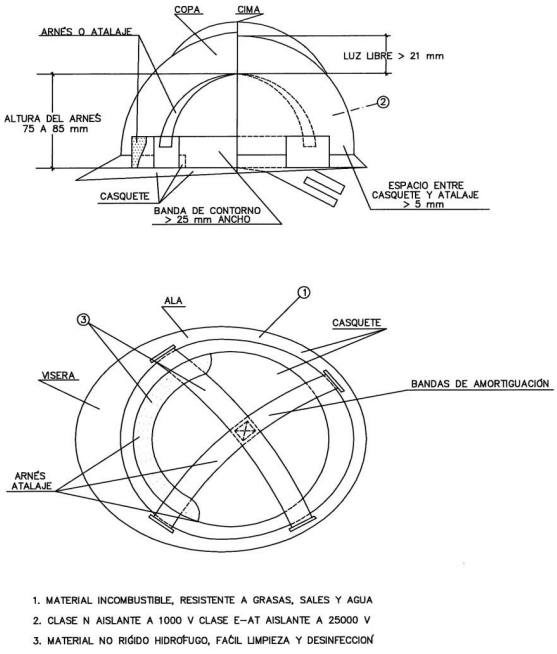
9 PLANOS

PROTECCIONES INDIVIDUALES

Casco no metálico y mascarilla antipolvo



MASCARILLA ANTIPOLVO



CASCO DE SEGURIDAD NO METALÍCO

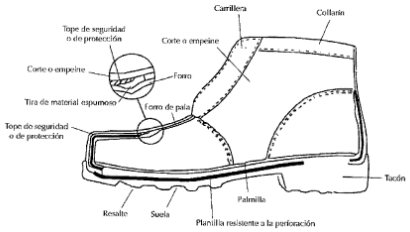
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 492/640

Calzado de seguridad



Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 493/640

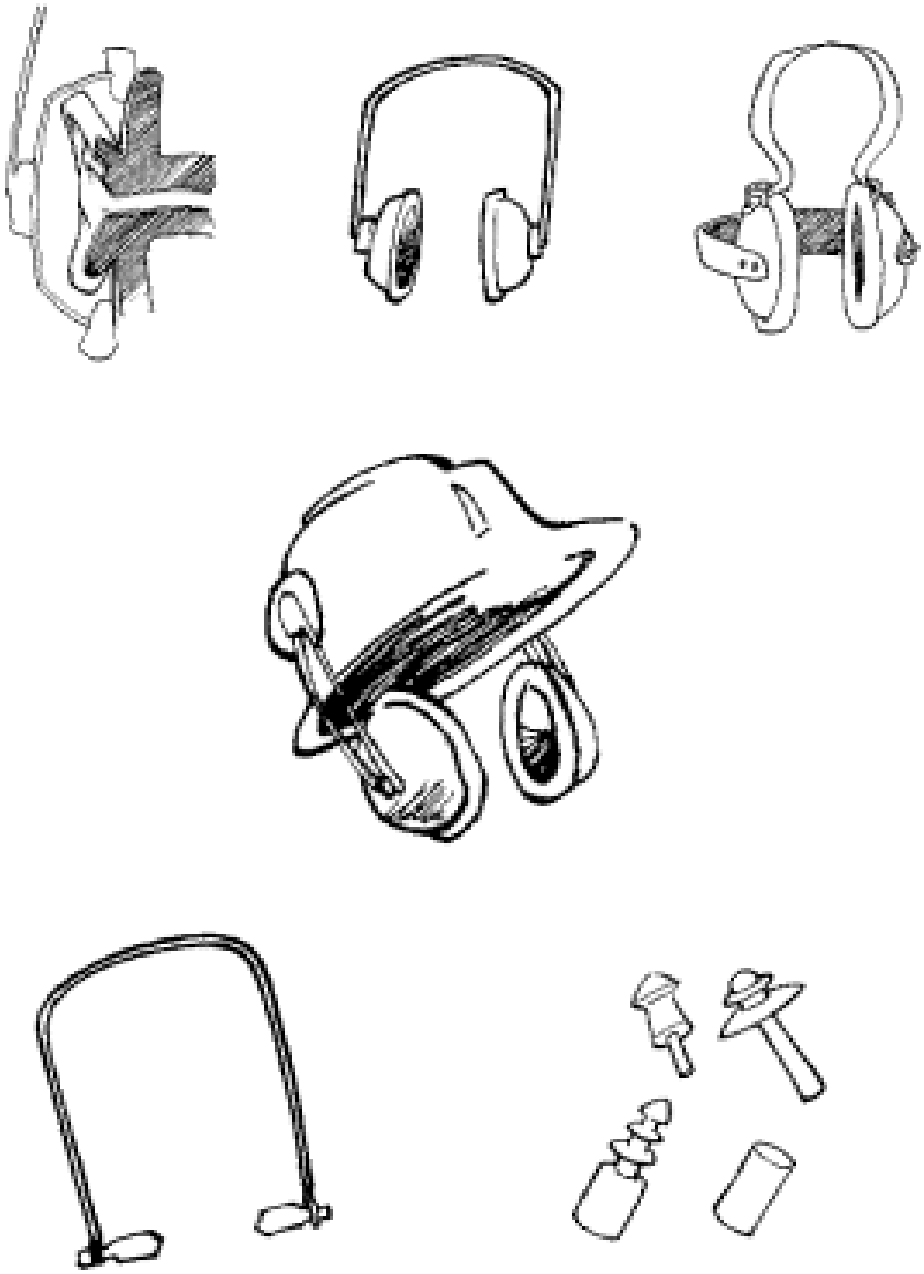
Protectores auditivos

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 494/640

Nº Reg. Entrada: 2026999033147O4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16



Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 495/640

Protectores oculares

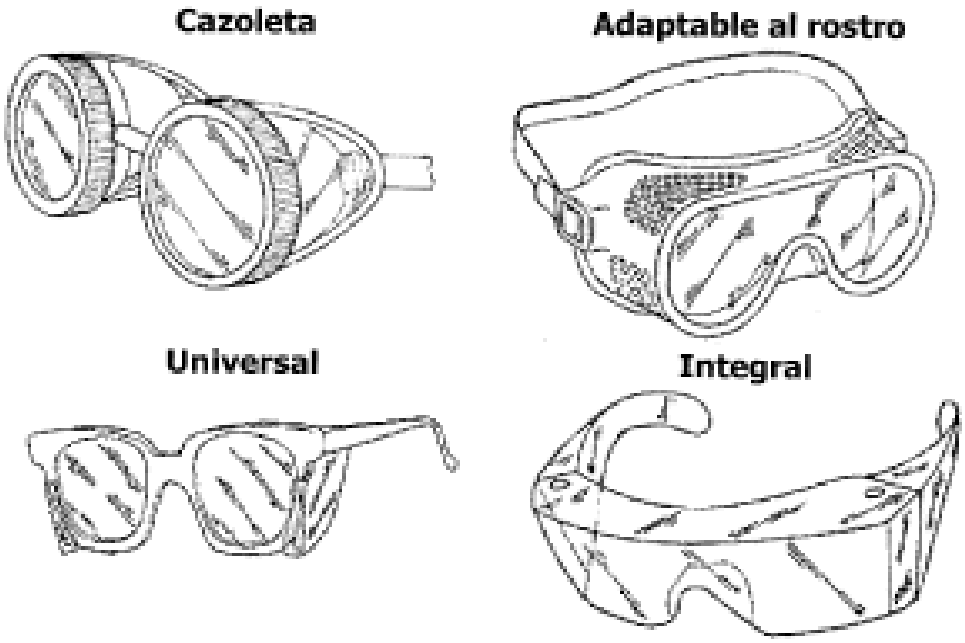
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

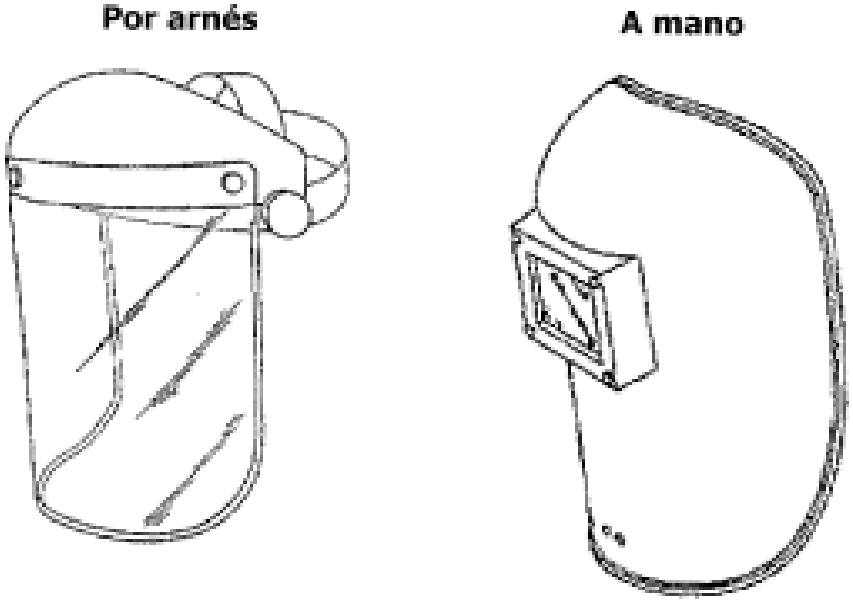
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 496/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16



Protecciones oculares y faciales:

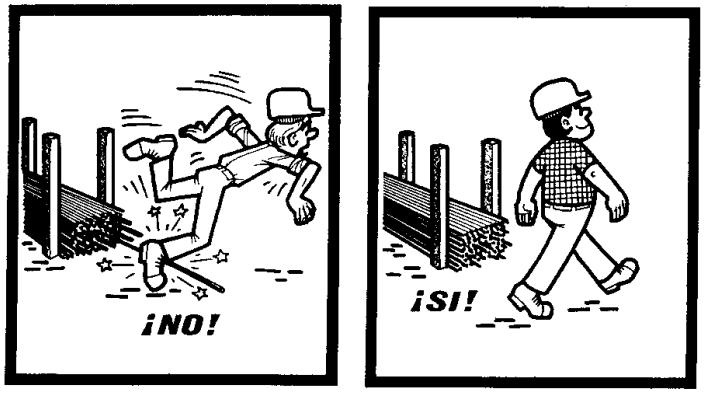


Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

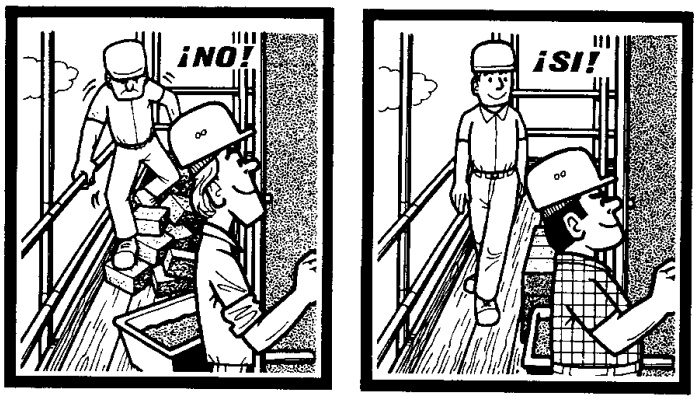
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 497/640

PROTECCIONES COLECTIVAS

Orden y limpieza.



Almacenar los materiales correctamente para evitar todos los riesgos de accidentes debidos al paso de los trabajadores.



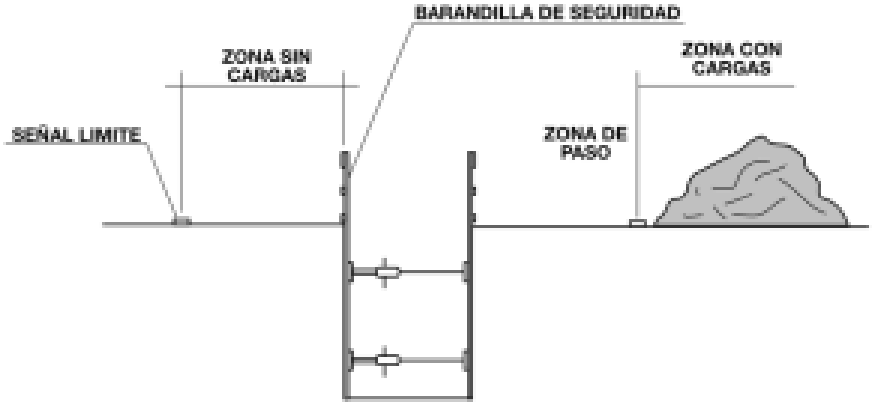
Mantener los puestos de trabajo en orden, los materiales ordenados, la circulación despejada, así se evitarán los resbalones y las caídas.

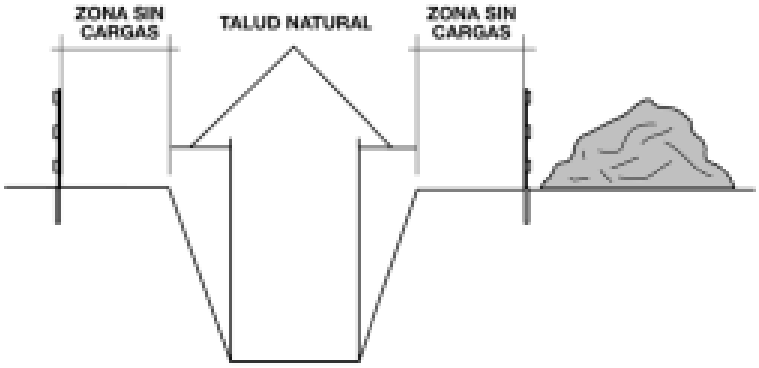
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

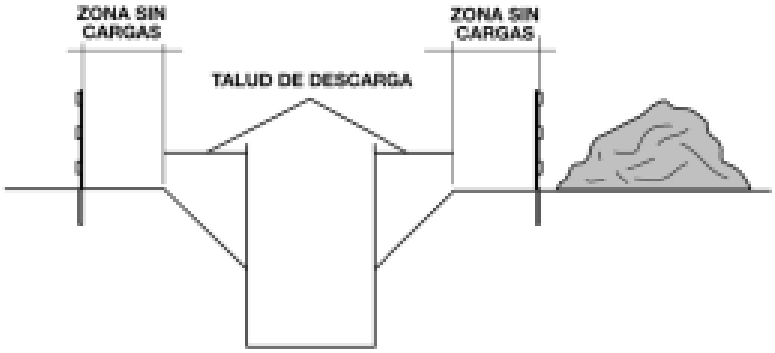
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 498/640

Barandillas, pasarelas y taludes





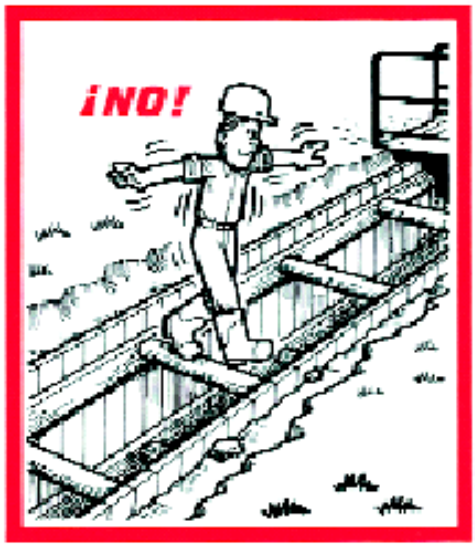


Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

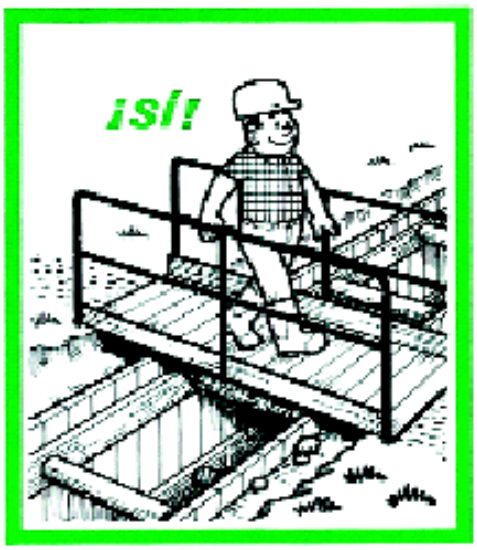
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

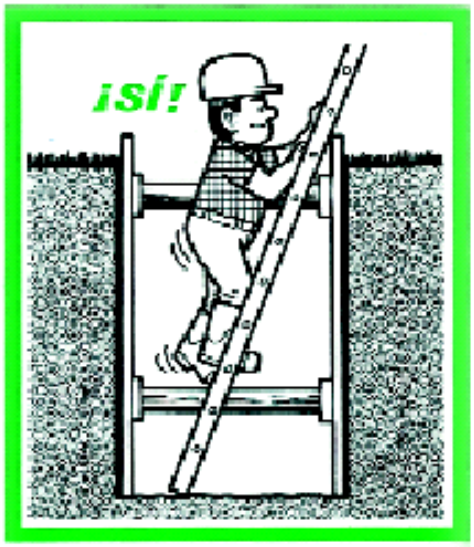
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 499/640



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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 500/640

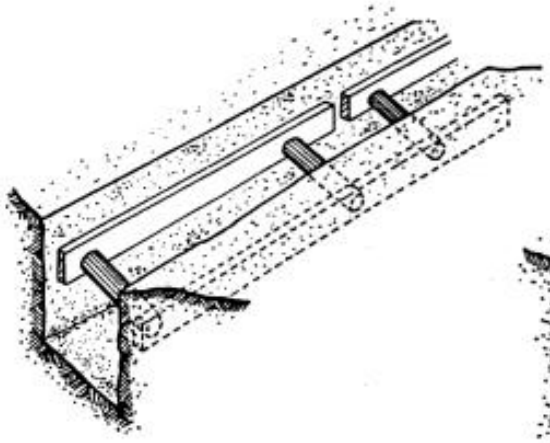
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

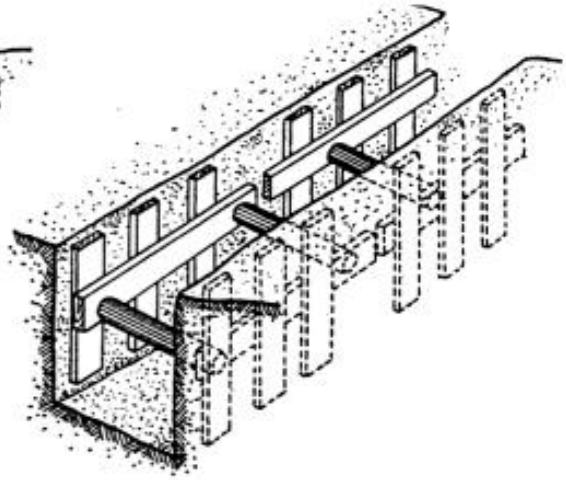
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 501/640

Entibación

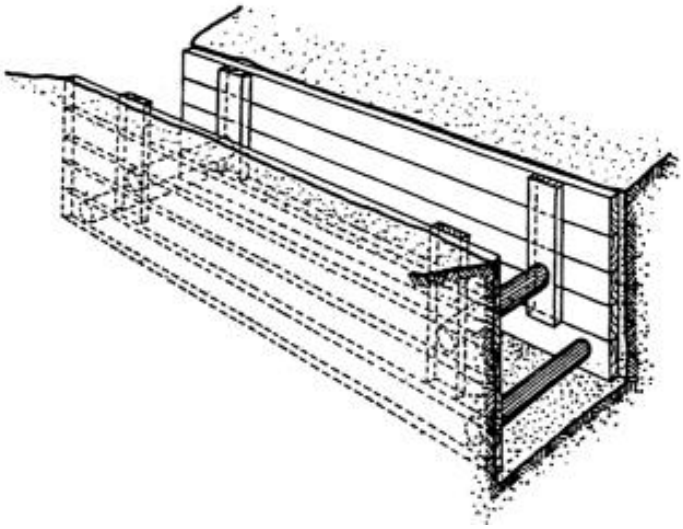
ENTIBACIÓN LIGERA



ENTIBACIÓN SEMICUAJADA



ENTIBACIÓN CUAJADA



Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

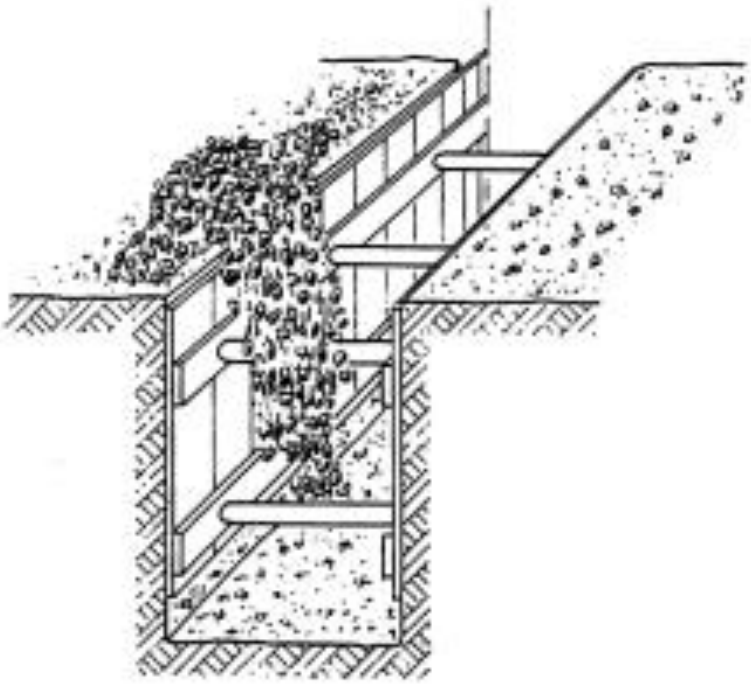
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 502/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 503/640



Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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

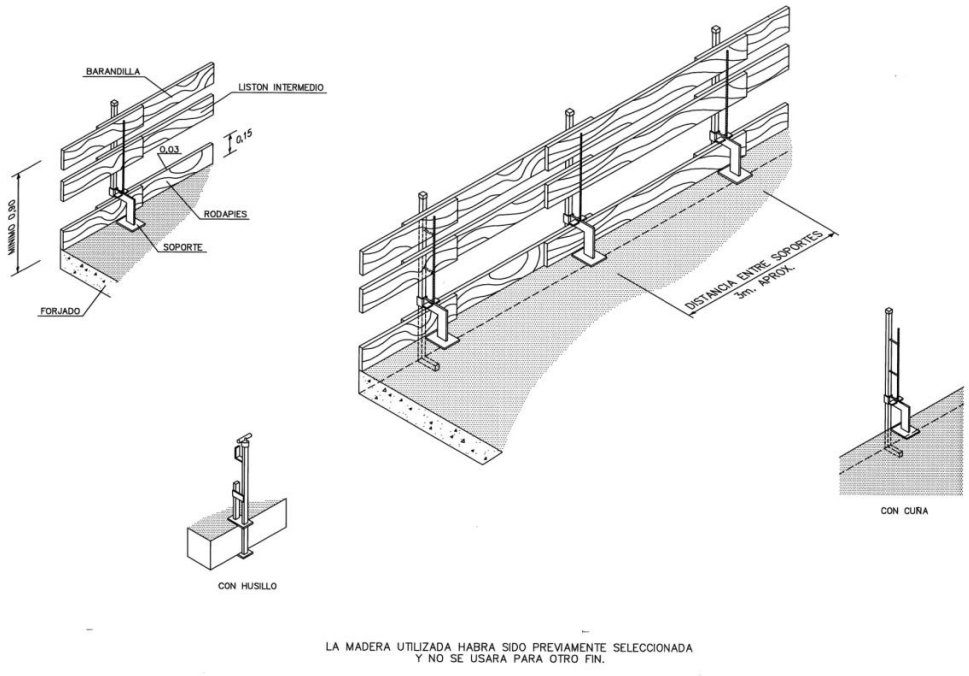
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 504/640

Barandillas de protección

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 505/640

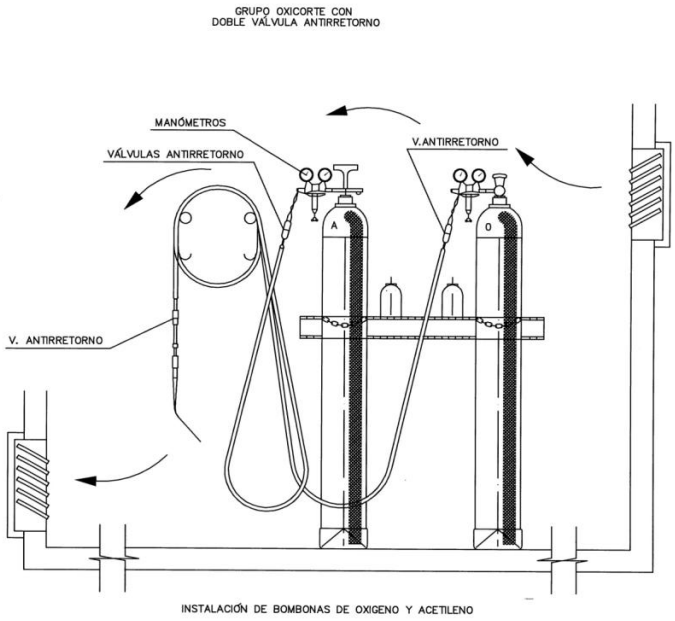


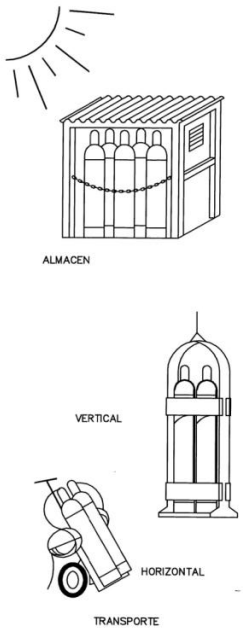
Soldadura

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 506/640





Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

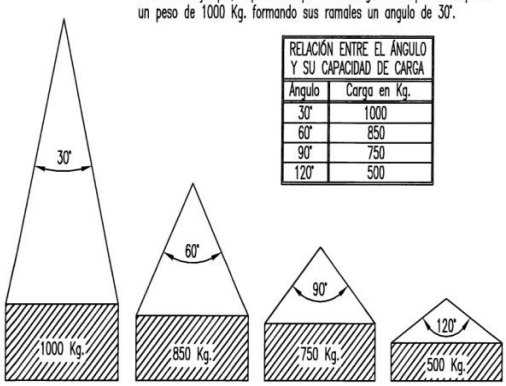
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 507/640

Eslingas

ÁNGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.

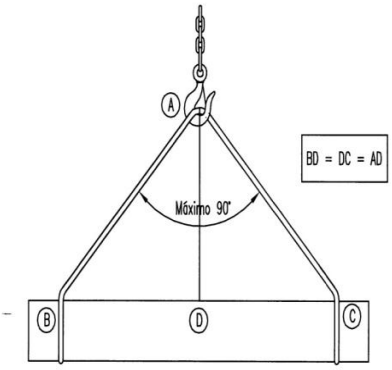
Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un angulo de 30°.

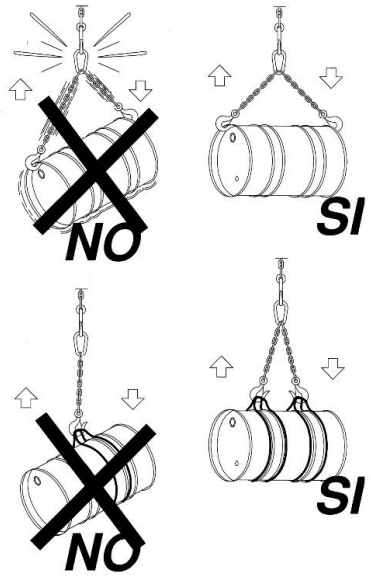
RELACIÓN ENTRE EL ÁNGULO Y SU CAPACIDAD DE CARGA	
Ángulo	Carga en Kg.
30°	1000
60°	850
90°	750
120°	500



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.



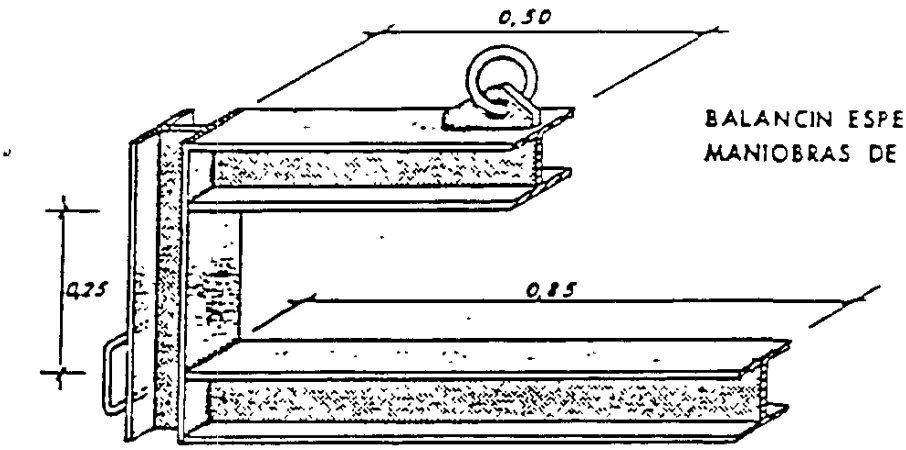


Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

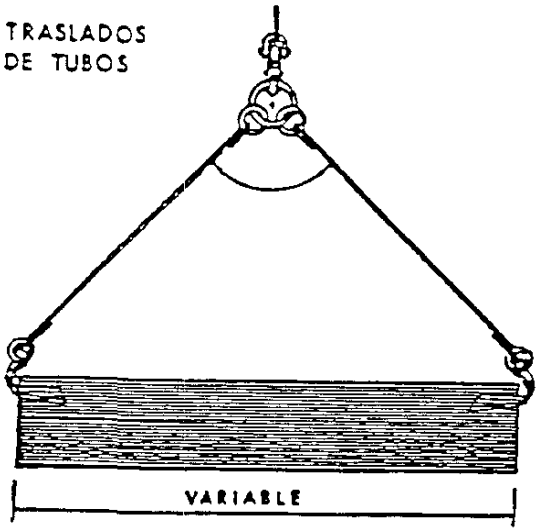
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 508/640

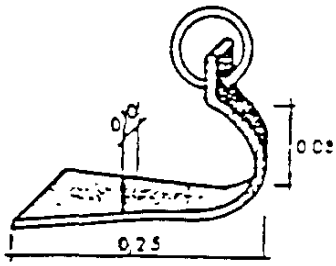


BALANCIN ESPECIAL PARA MANIOBRAS DE OVOIDES.

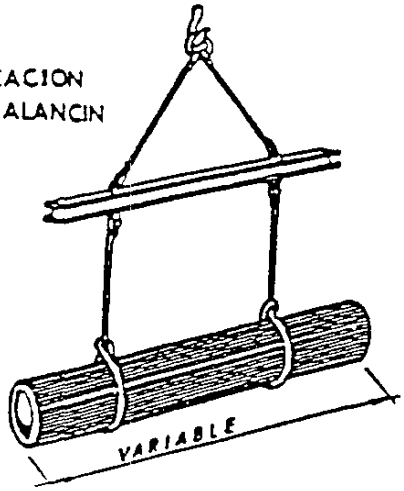
TRASLADOS DE TUBOS



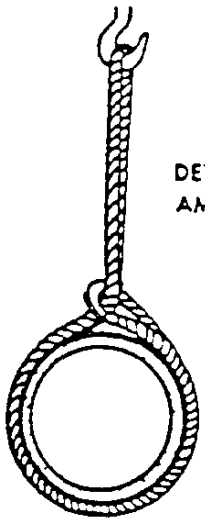
GANCHO



COLOCACION CON BALANCIN



DETALLE DE AMARRE



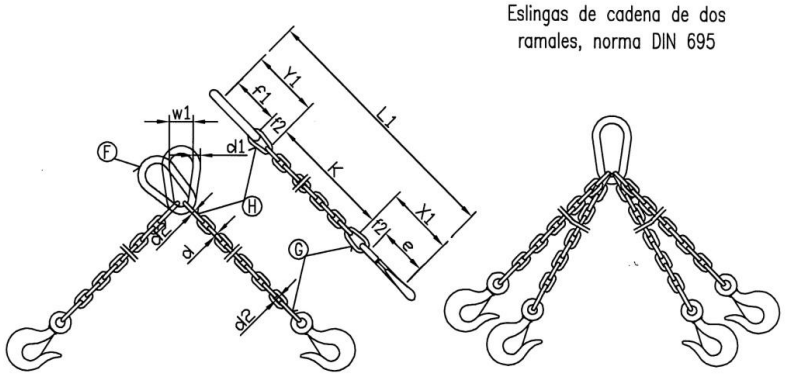
1A

Nº Reg. Entrada: 2026999033147O4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 509/640

Eslingas de cadena de dos ramales, norma DIN 695



CADENA DE CARGA	CADENA DE ARRASTRE	CARGA ÚTIL			X_1	Y_1	Longitud de la cadena terminada para K=1000 mm.	ESLABÓN F			ESLABONES G H		
		∝≤ 45°	∝≤ 90°	∝≤120°									
Espesor nominal d	DIN 689 e	Kgs.	Kgs.	Kgs.	mm.	mm.	L_1 mm.	f_1 mm.	d_1 mm.	w_1 mm.	f_2 mm.	f_3 mm.	d_2 mm.
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

Los valores de la longitud de la cadena K, se calcularán como multiplos del paso t, segun DIN 766.
Estas eslingas se construyen también con argolla en lugar de gancho.
Al remolcar más de dos ramales de cadena, se recomienda calcular como resistentes solo dos de ellas.

1A

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 510/640

GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

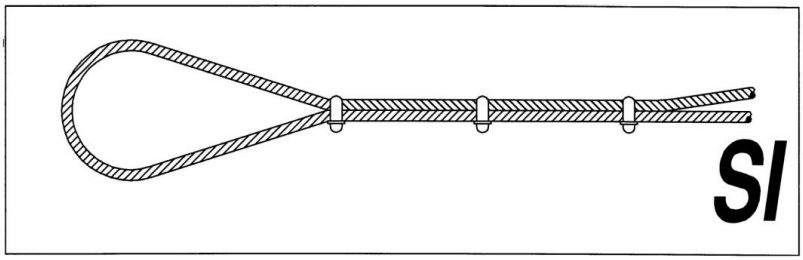
El número de perrillos y la separación entre los mismos depende del diámetro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

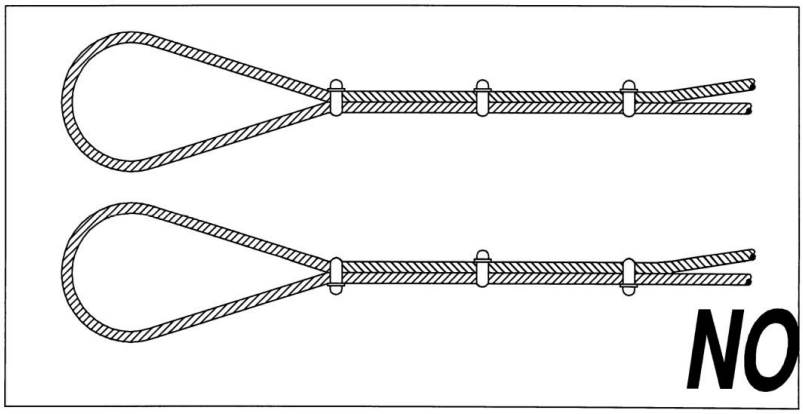
DIÁMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diametros
de 12 a 20	4	6 diametros
de 20 a 25	5	6 diametros
de 25 a 35	6	6 diametros

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 :





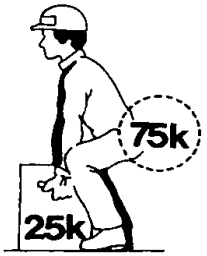
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

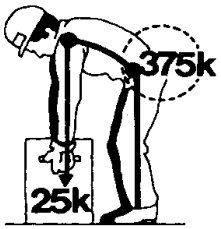
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

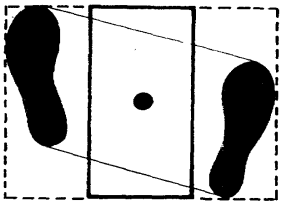
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

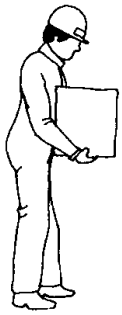
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 511/640

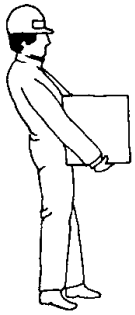
Manipulación manual de cargas



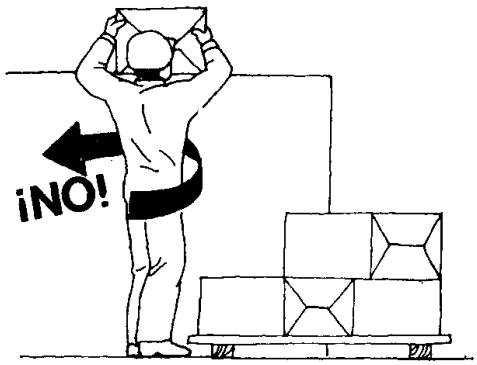


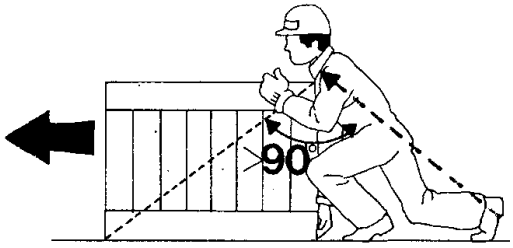


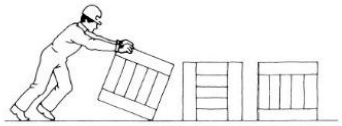


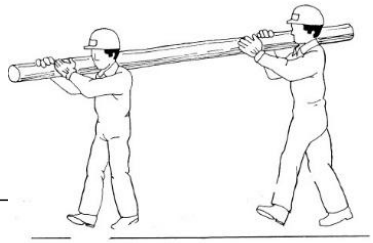


¡NO! ¡Si!





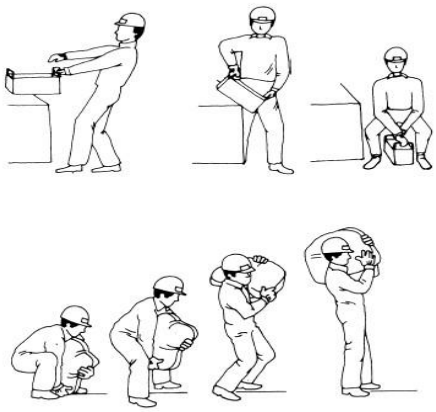




Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 512/640



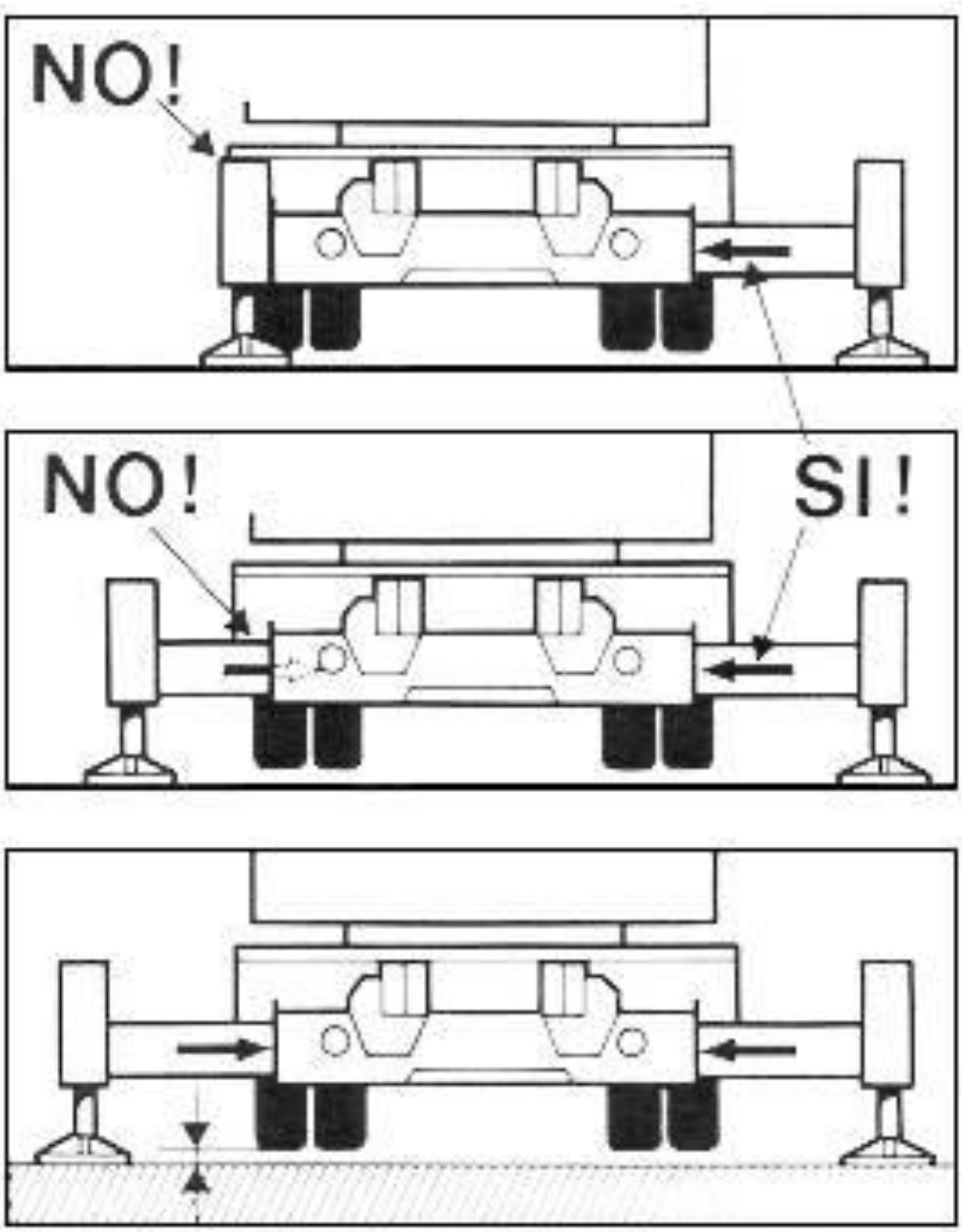
EQUIPOS DE TRABAJO.

Grúas

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

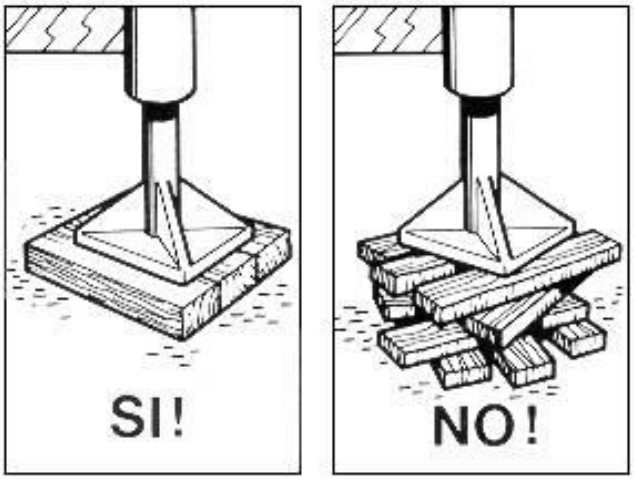
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 513/640

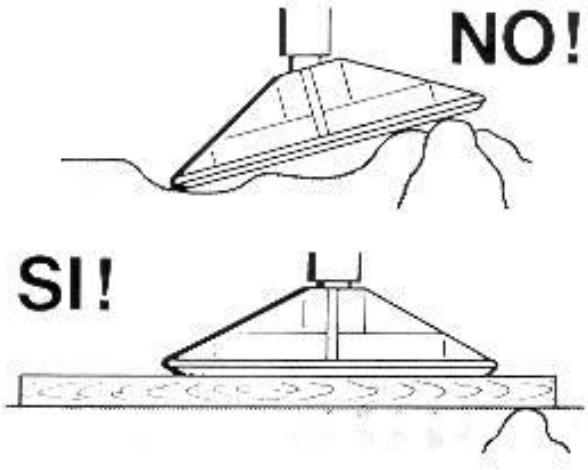


Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 514/640

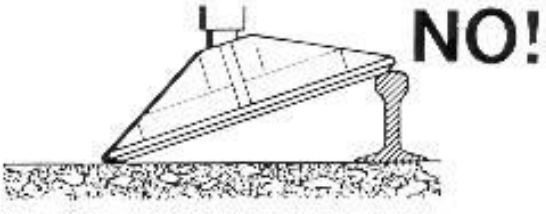


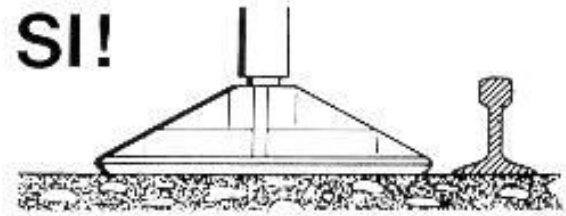


Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

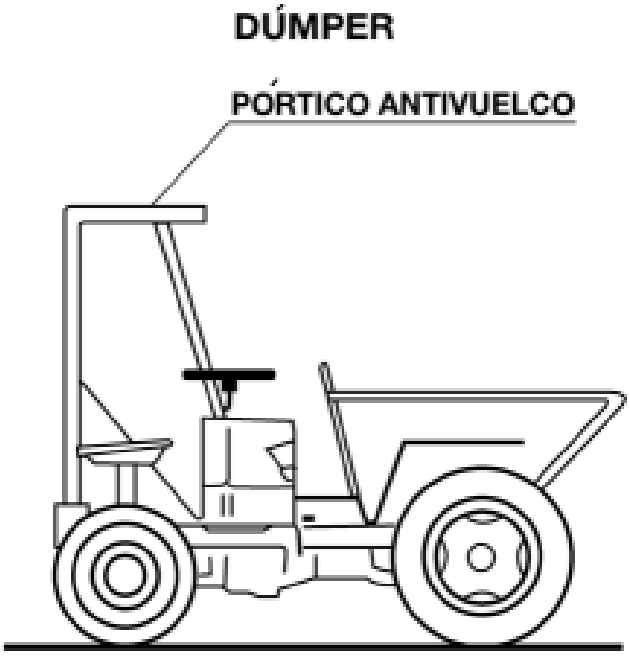
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 515/640





Barras antivuelco



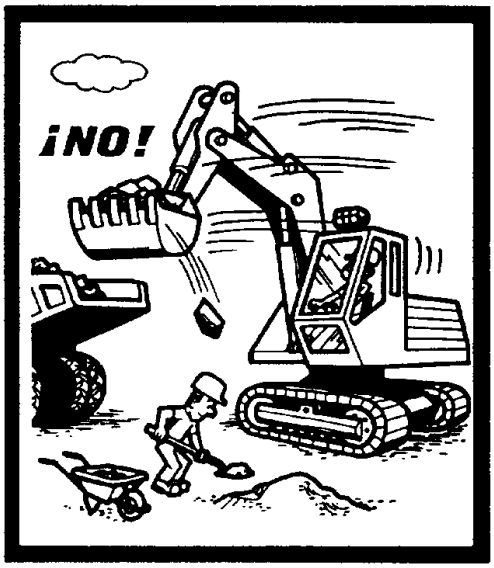
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 516/640

Utilización de maquinaria

Permanecer fuera del radio de acción de la maquinaria



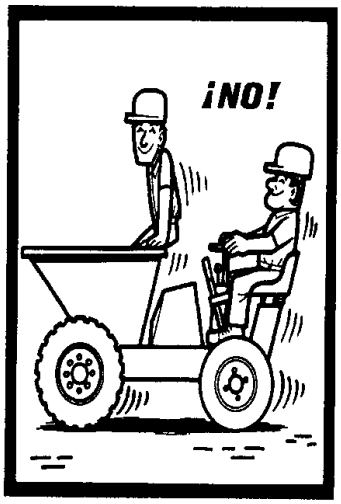
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

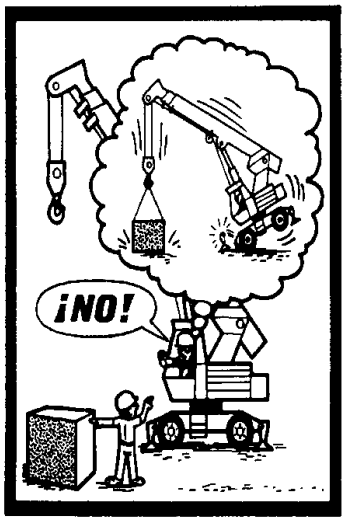
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 517/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16



Está formalmente prohibido transportar a personas por medio de los montacargas, grúas y demás aparatos destinados únicamente al transporte de cargas.

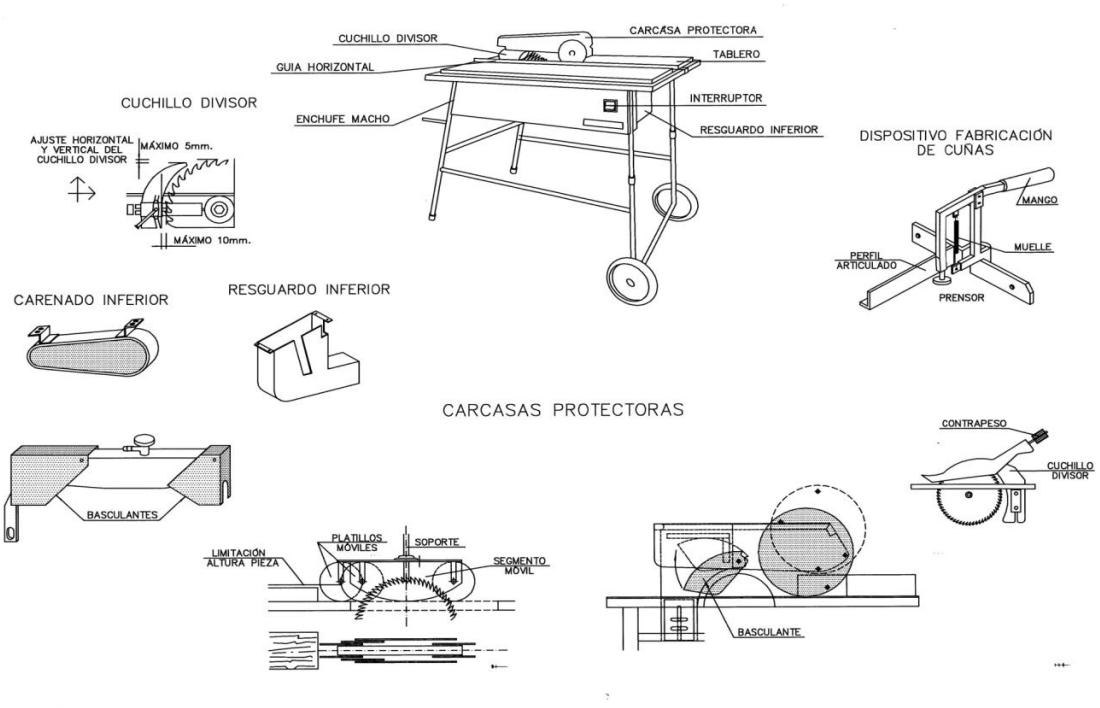


No sobrepasar la carga máxima de utilización, que debe estar bien visible, para los montacargas, grúas y demás aparatos de elevación.

Sierra de mesa

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 518/640



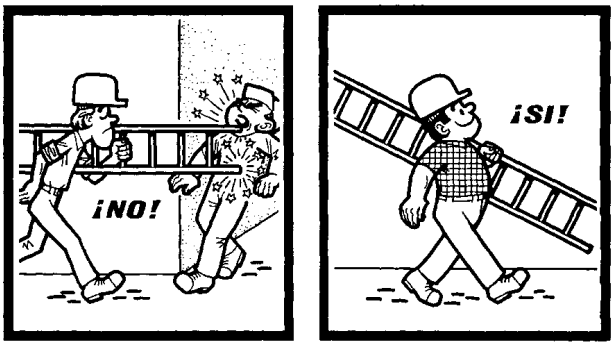
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

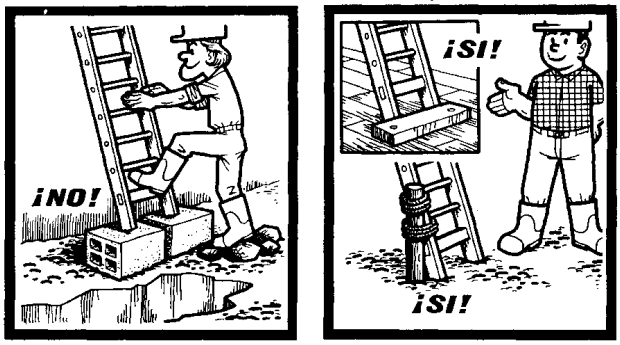
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 519/640

MEDIOS AUXILIARES

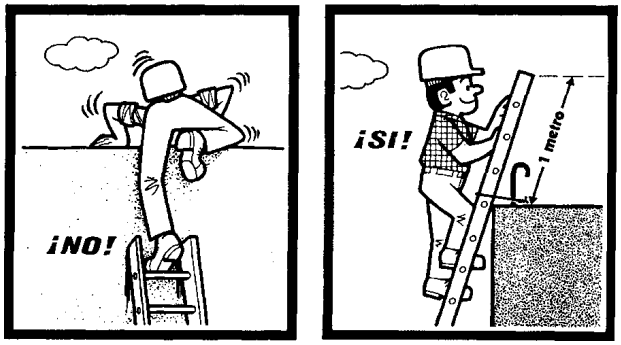
Escaleras





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 paso.



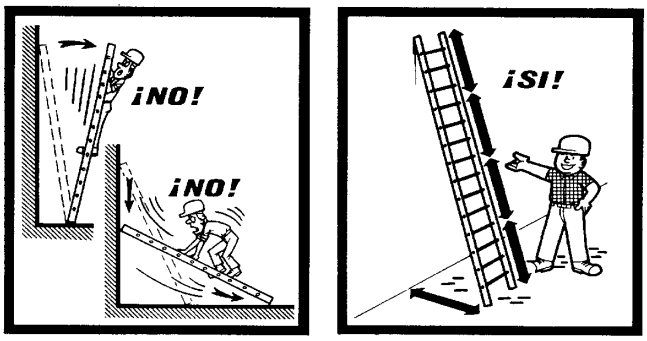
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 520/640

Vigilar que la separación del pié de escalera, de la superficie de apoyo, sea la correcta.

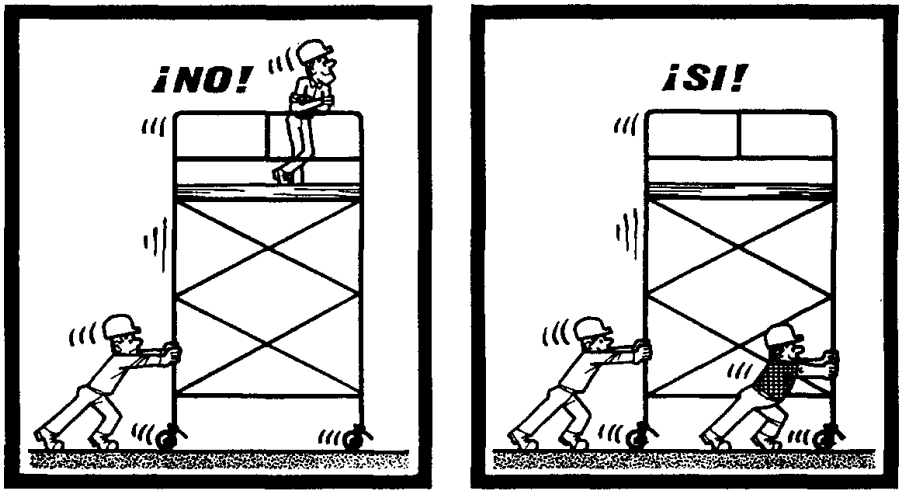


Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 521/640

Andamios



Los andamios rodantes sólo deben ser desplazados lentamente, prefiriendo el sentido longitudinal, sobre suelos bien despejados.

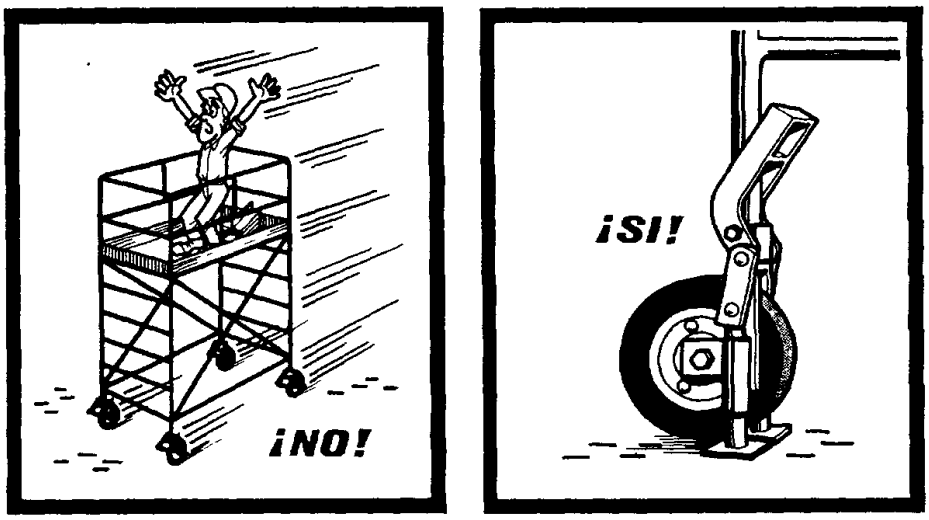
Nadie debe encontrarse en el andamio durante los desplazamientos.

Antes de cualquier desplazamiento, asegurarse de que no pueda caer ningún objeto.

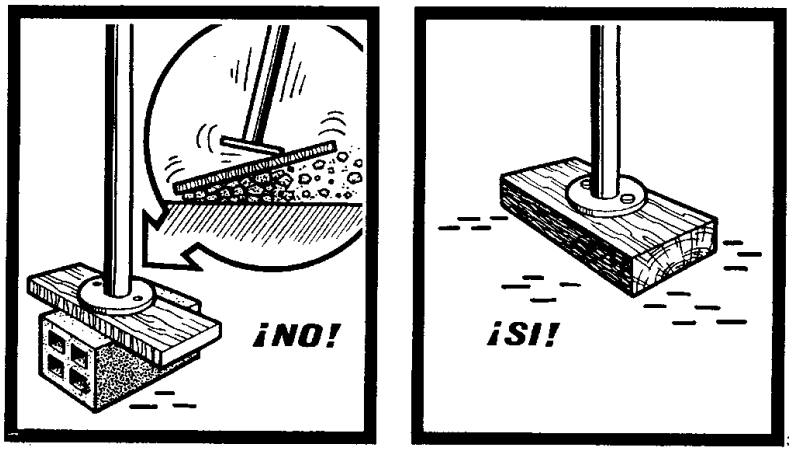
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 522/640



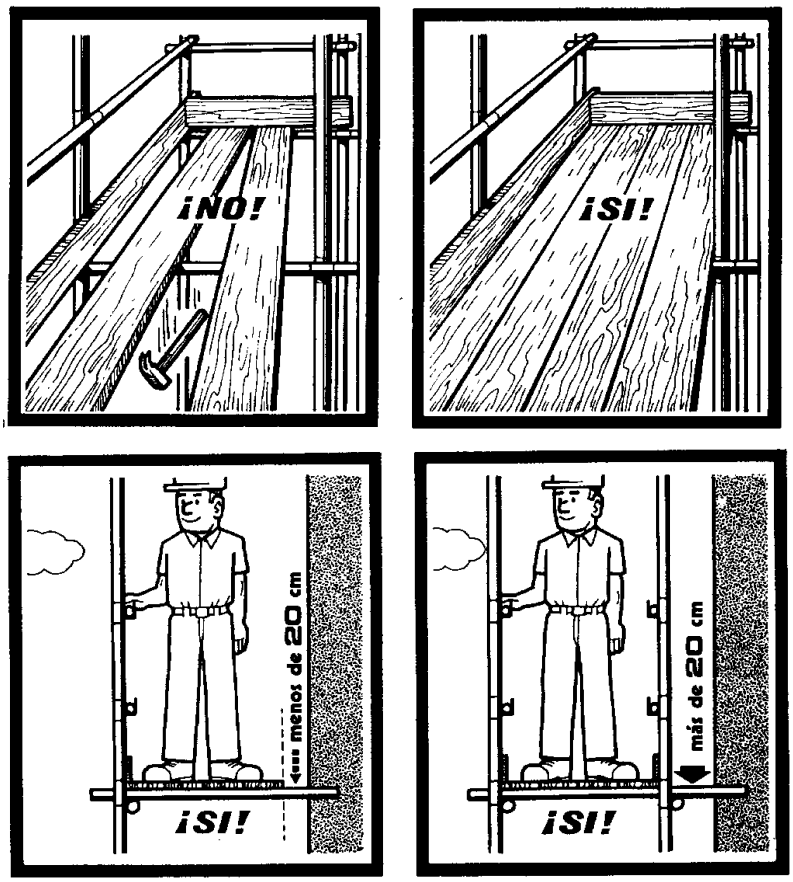
Antes de subir a un andamio rodante, bloquear las ruedas y si es necesario colocar los estabilizadores.



Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 523/640



Montaje andamios tubulares

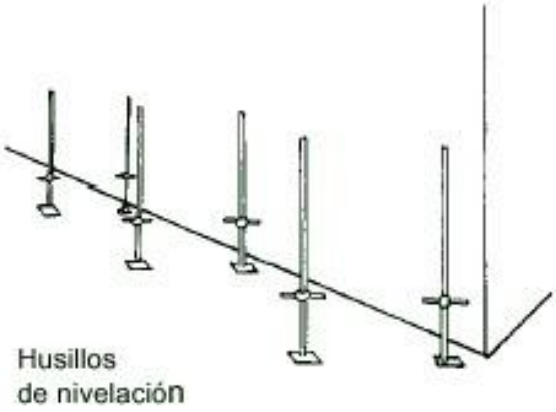
Colocar los husillos con placa en el terreno debidamente acondicionado empezando por el punto más alto y terminando en el punto más bajo.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 524/640



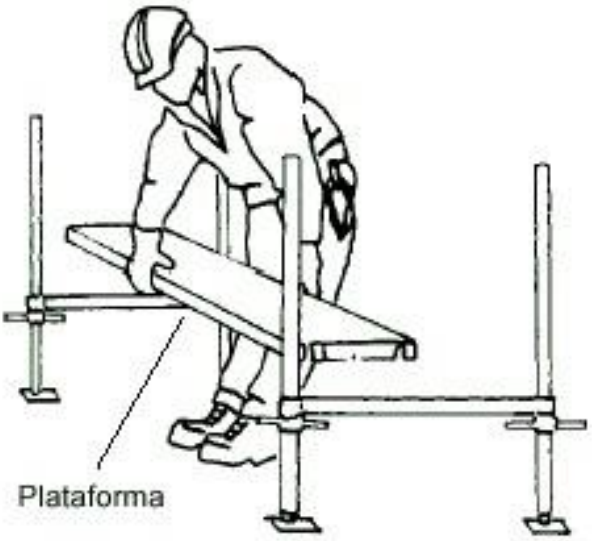
Introducir el soporte de iniciación en los husillos con placa.

Colocar la plataforma en los soportes de iniciación.

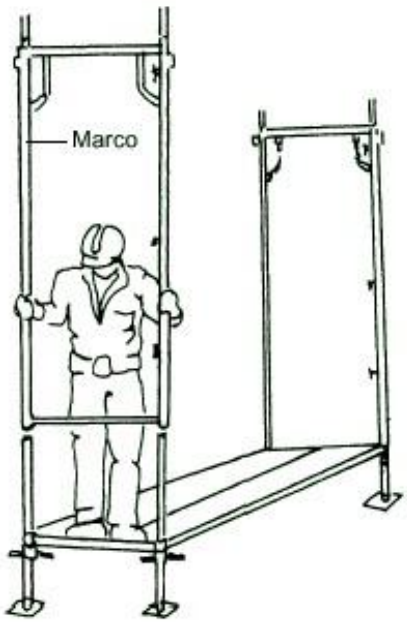
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 525/640



Insertar el marco en los husillos con placa.

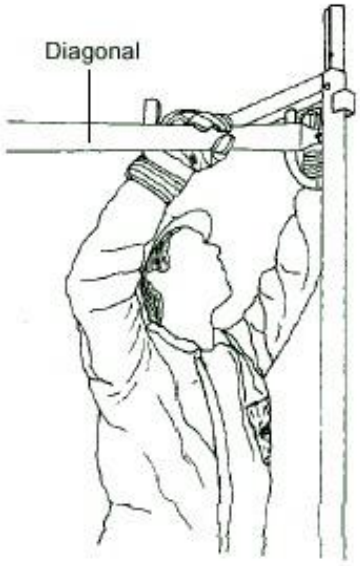


Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

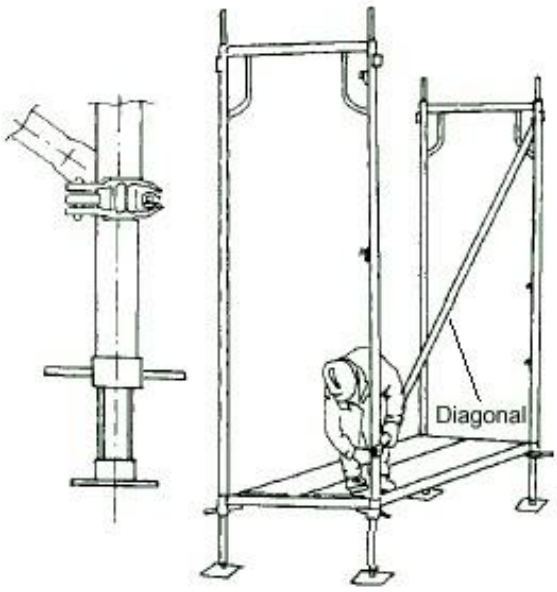
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 526/640

Colocar la diagonal con abrazadera en el ensamble.



Colocar los arriostramientos horizontales diagonales para mantener la verticalidad del andamio.

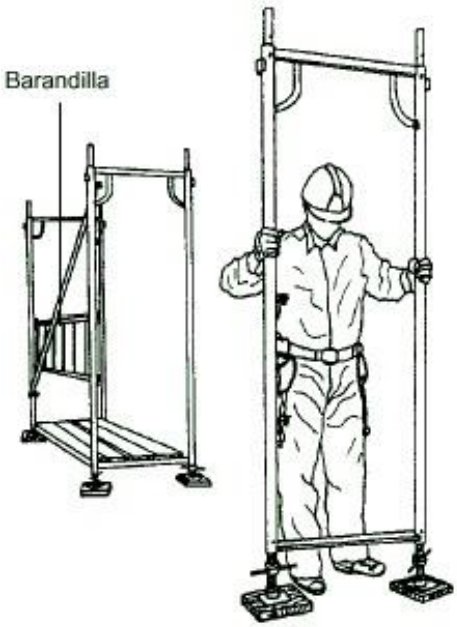


Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

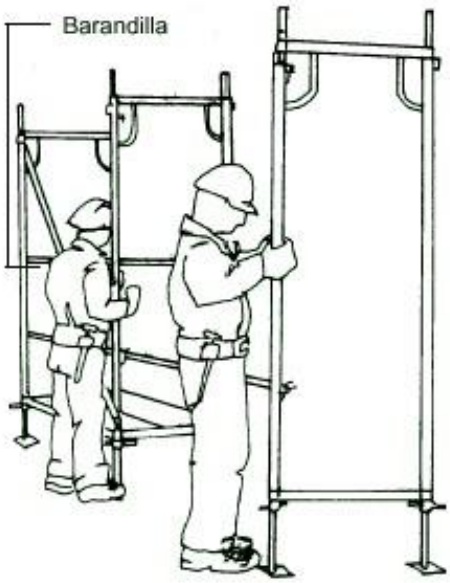
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 527/640

Colocar las barandillas y posicionar el siguiente suplemento.



Continuar colocando las barandillas y seguir el encadenado del andamio.



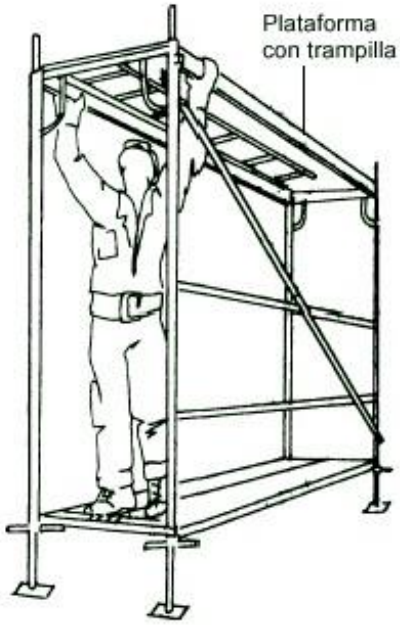
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 528/640

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.



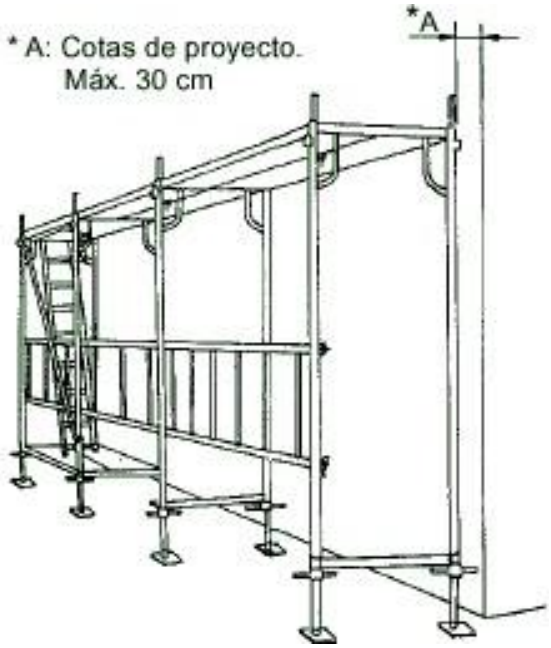
Montar el encadenado del andamio y comprobar su separación de la fachada de acuerdo con las cotas indicadas en el proyecto, que no deben superar los 20 cm.

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

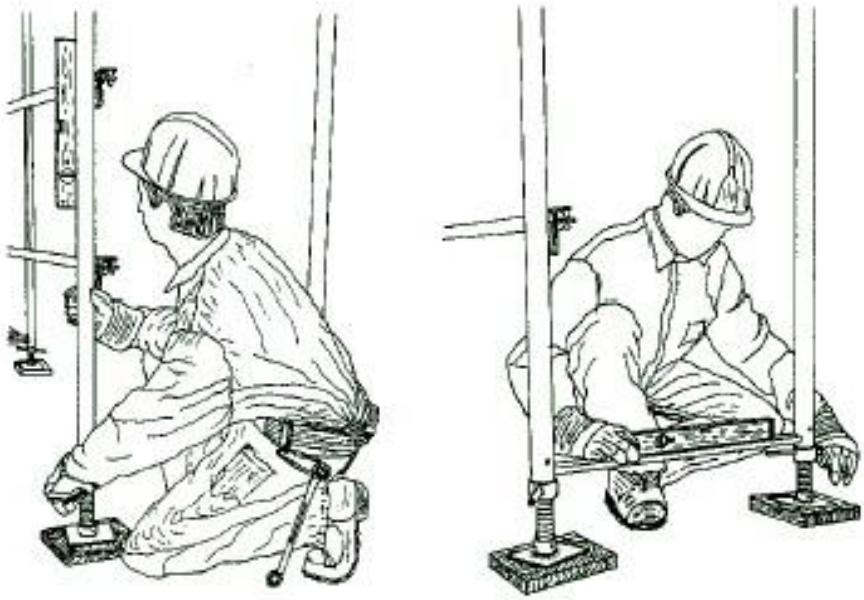
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 529/640



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.

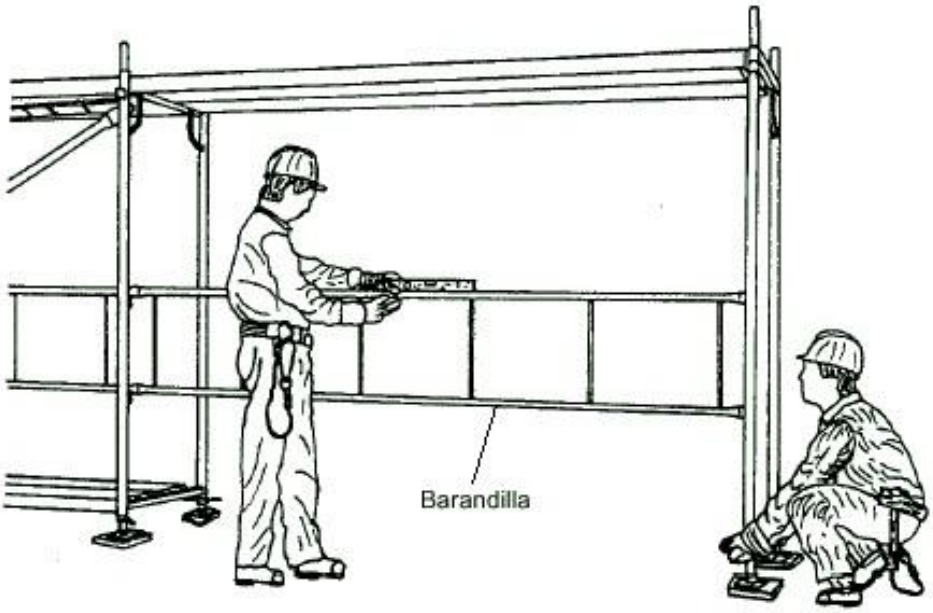


Proceder a la nivelación horizontal de las barandillas instaladas hasta ese momento.

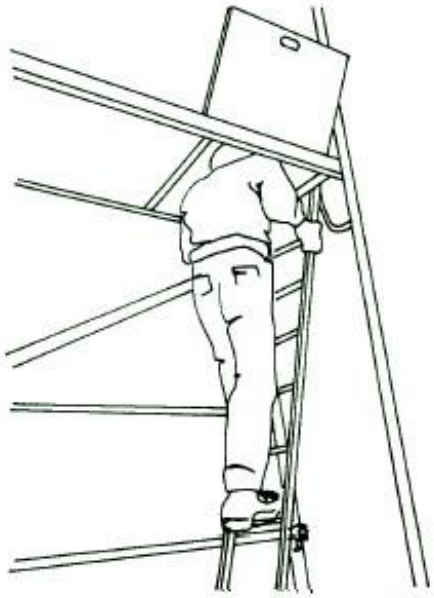
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 530/640



Instalar la escalera de acceso al nivel superior en la plataforma de trabajo provista de trampilla.



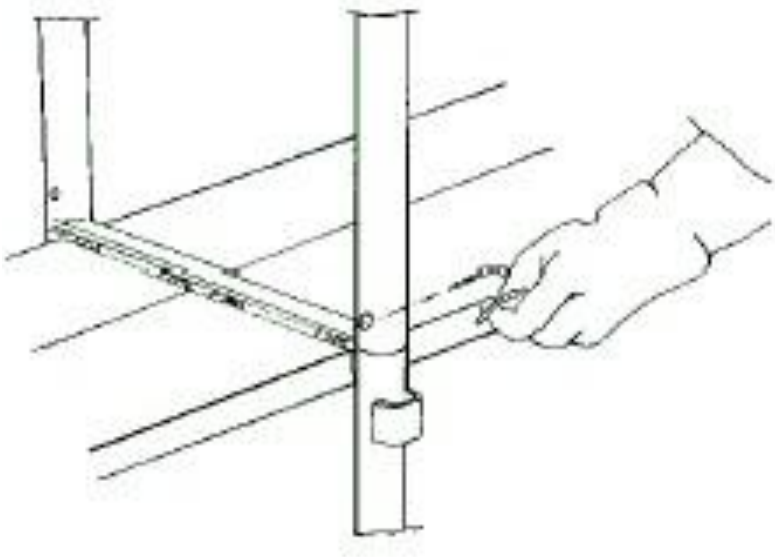
Seguir montando el encadenado del andamio hasta llegar a la cota de altura máxima prevista.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 531/640

Colocar los pasadores de seguridad en todos los niveles del andamio.

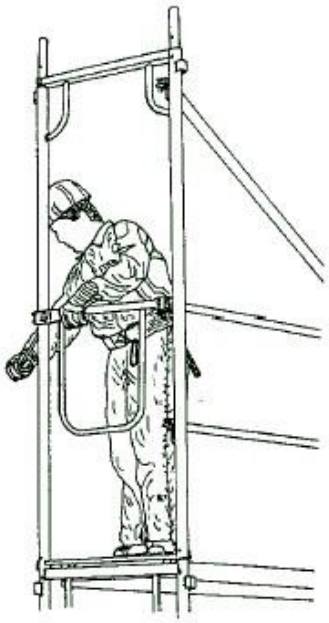


Colocar las barandillas esquinales.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 532/640



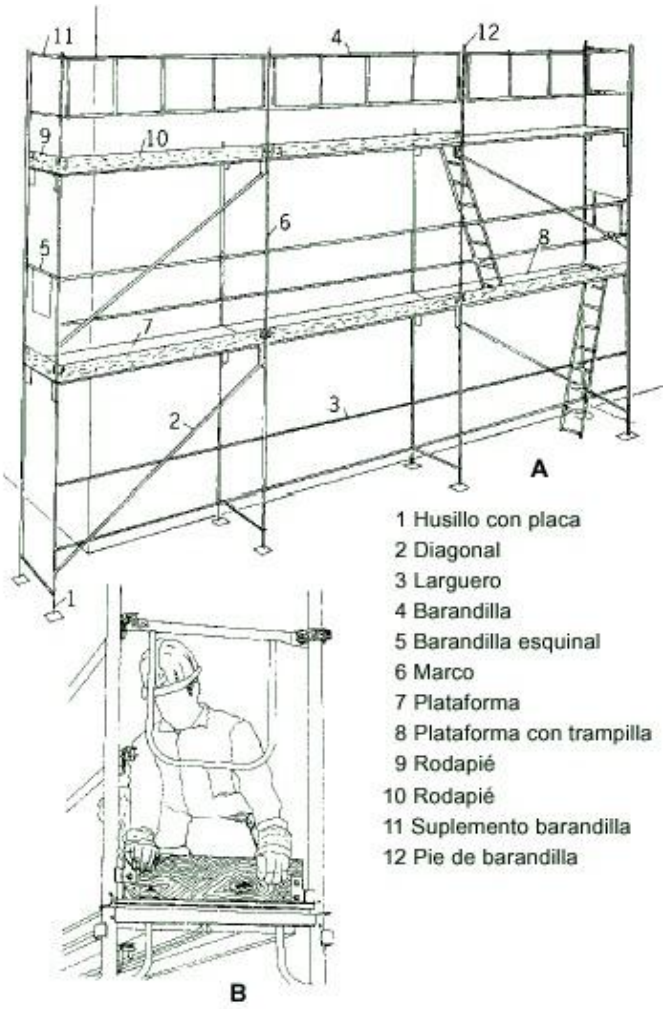
Colocar en la parte superior final del andamio los montantes de la barandilla, en todo el perímetro de las plataformas de trabajo y colocar el encadenado de las barandillas en la coronación del andamio: pasamanos, barras intermedias y rodapiés.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 533/640



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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 534/640

INSTALACIONES DE OBRA

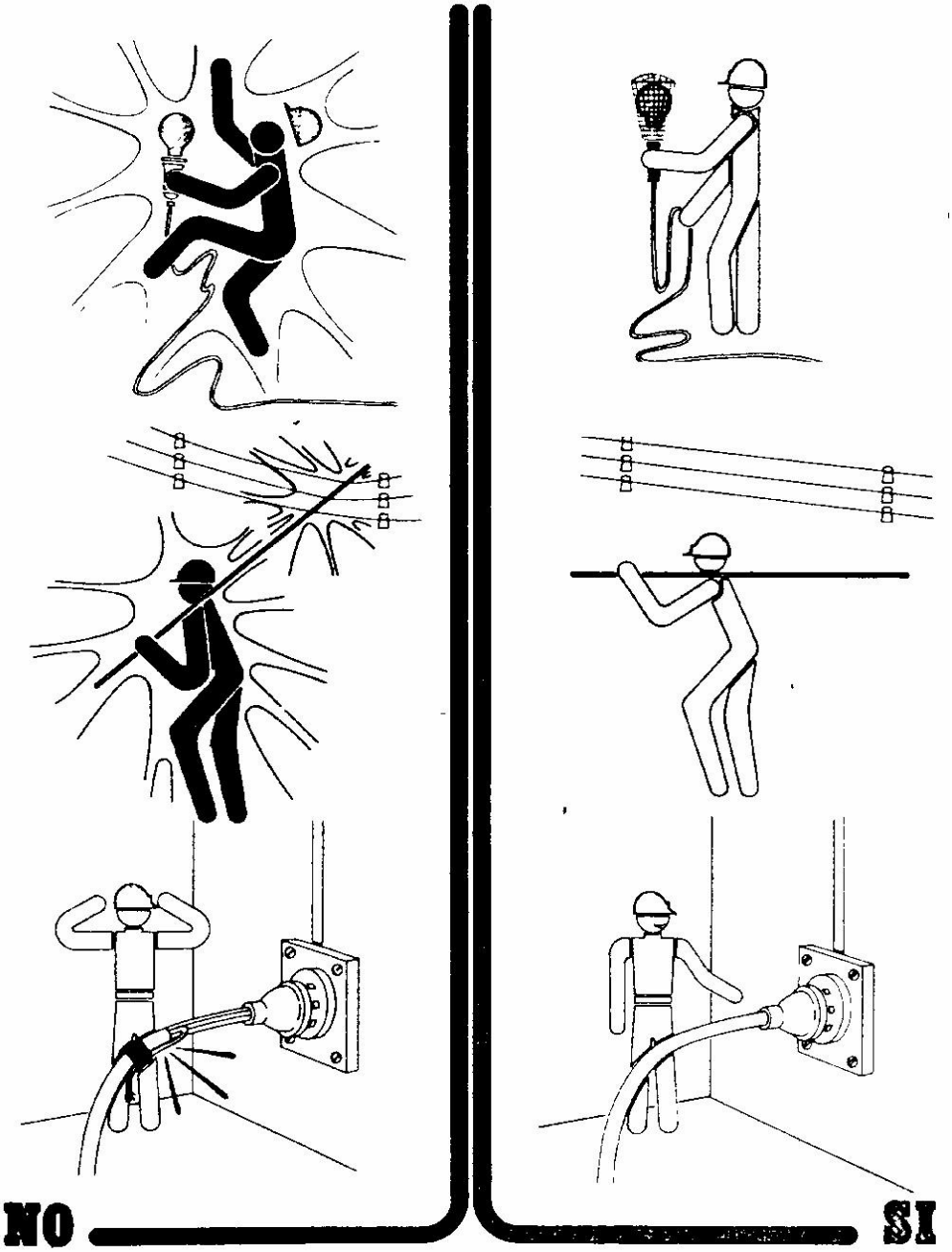
Instalación eléctrica.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

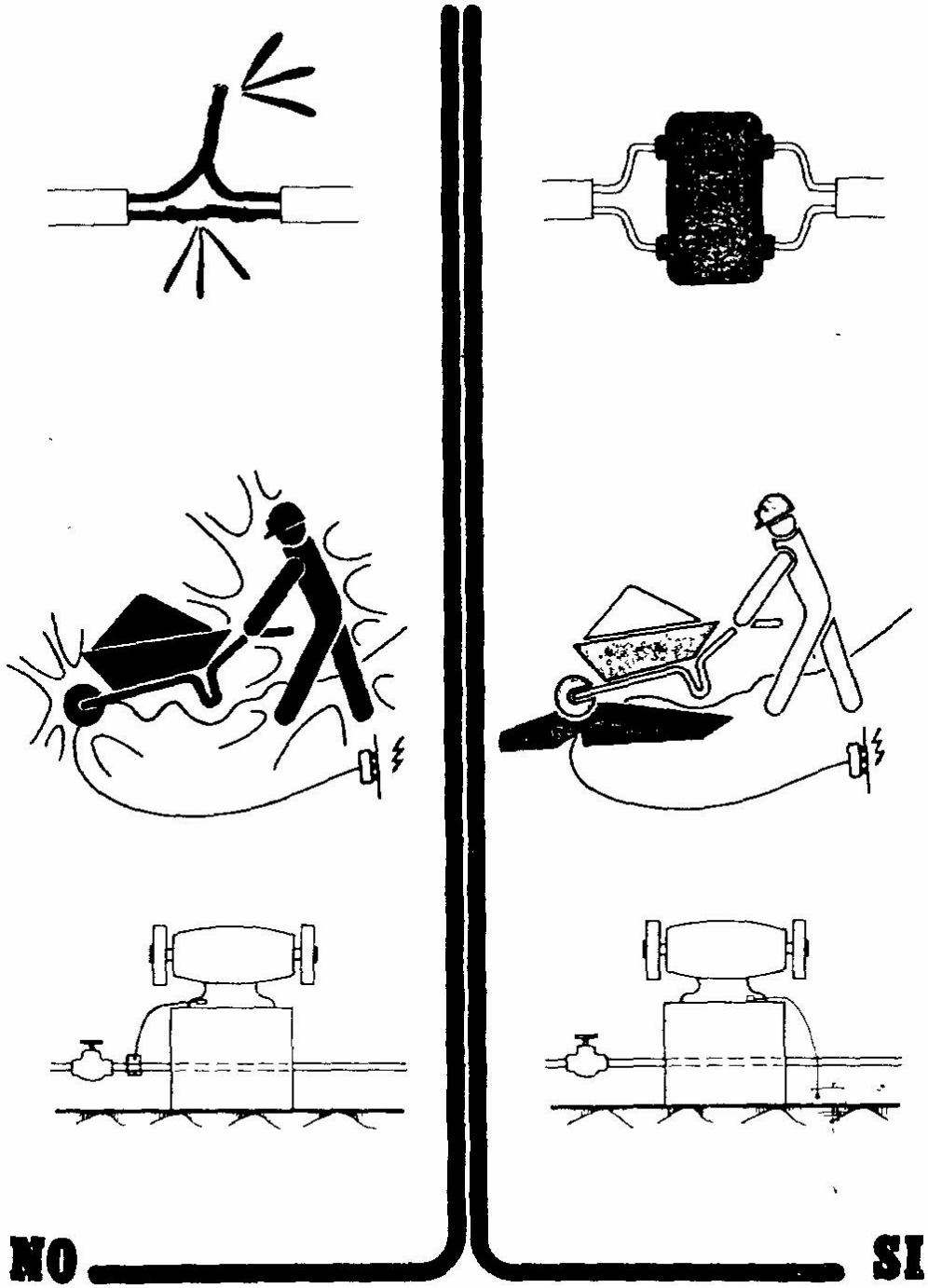
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 535/640



Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 536/640



Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

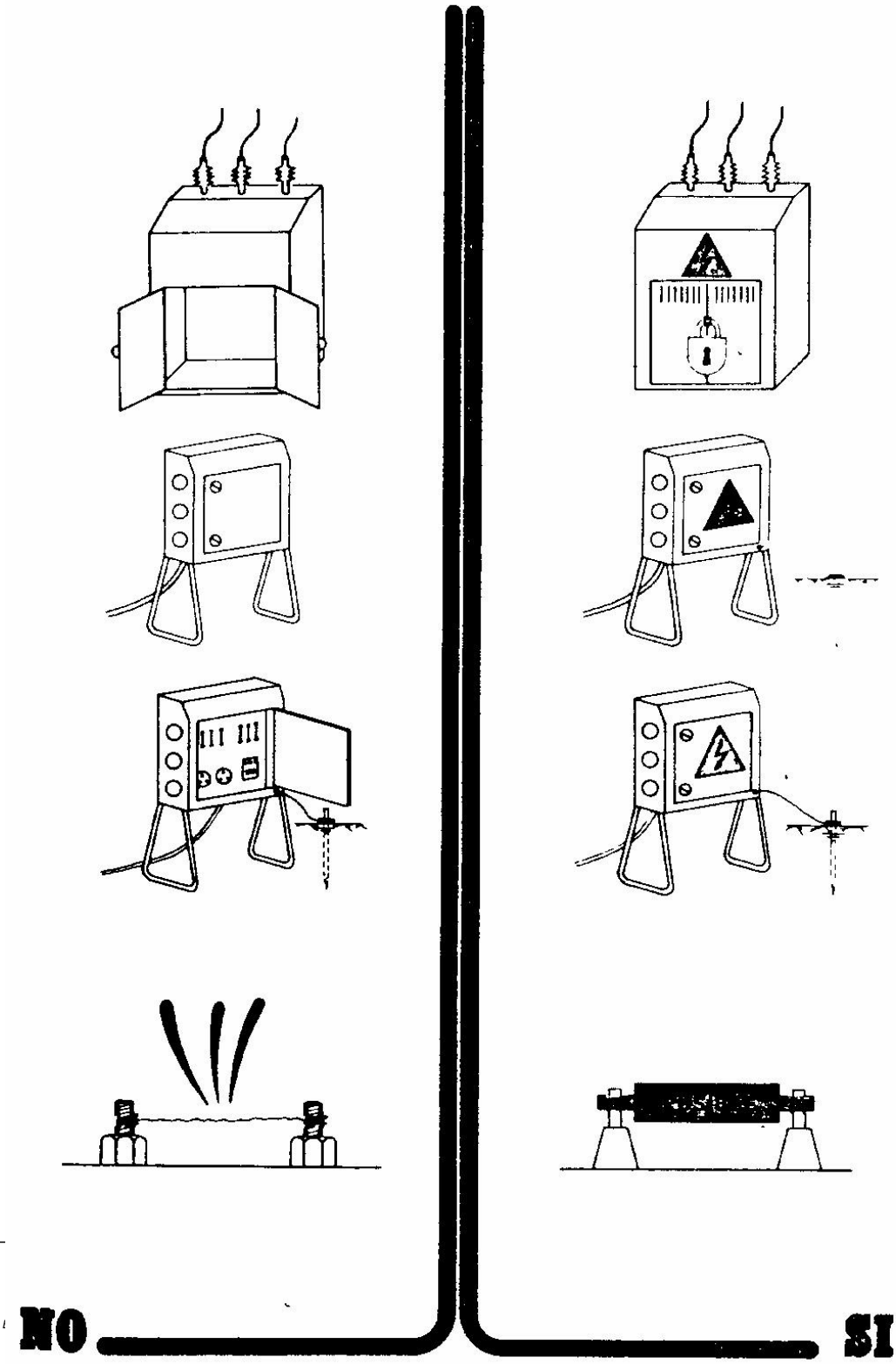
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 537/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 538/640

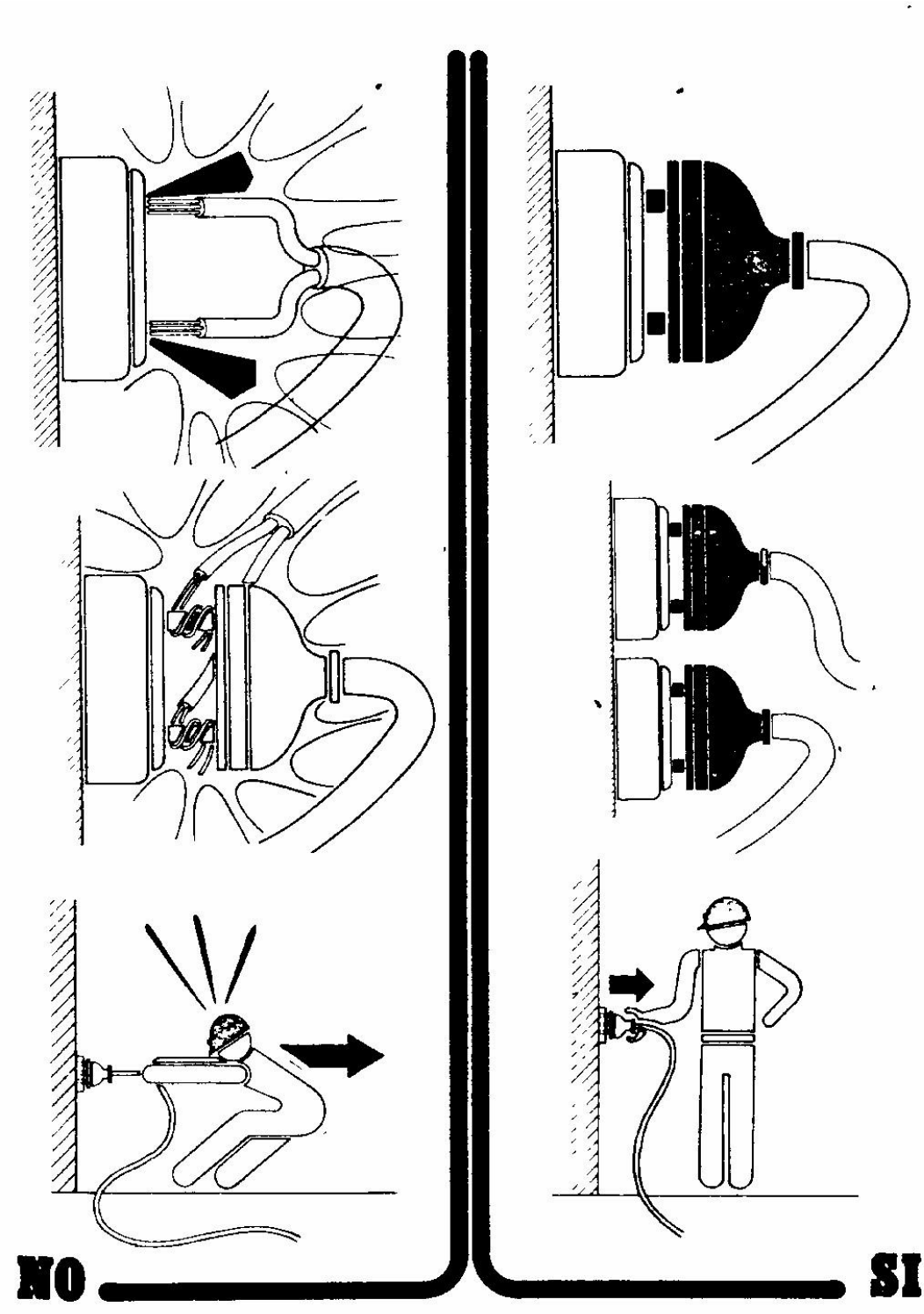
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16



1A

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 539/640



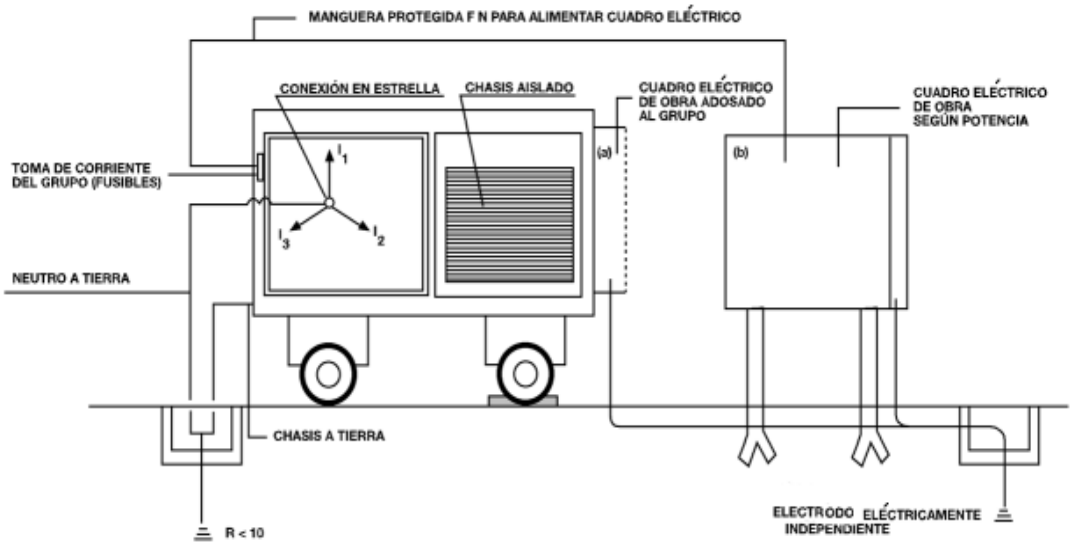
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

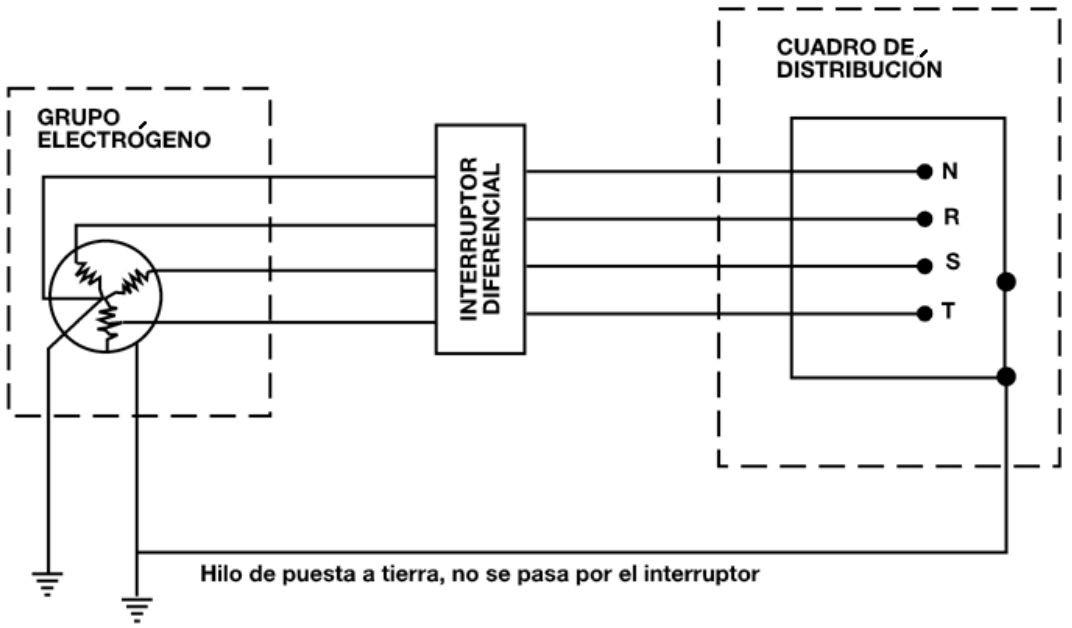
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 540/640

Grupo electrógeno.





Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

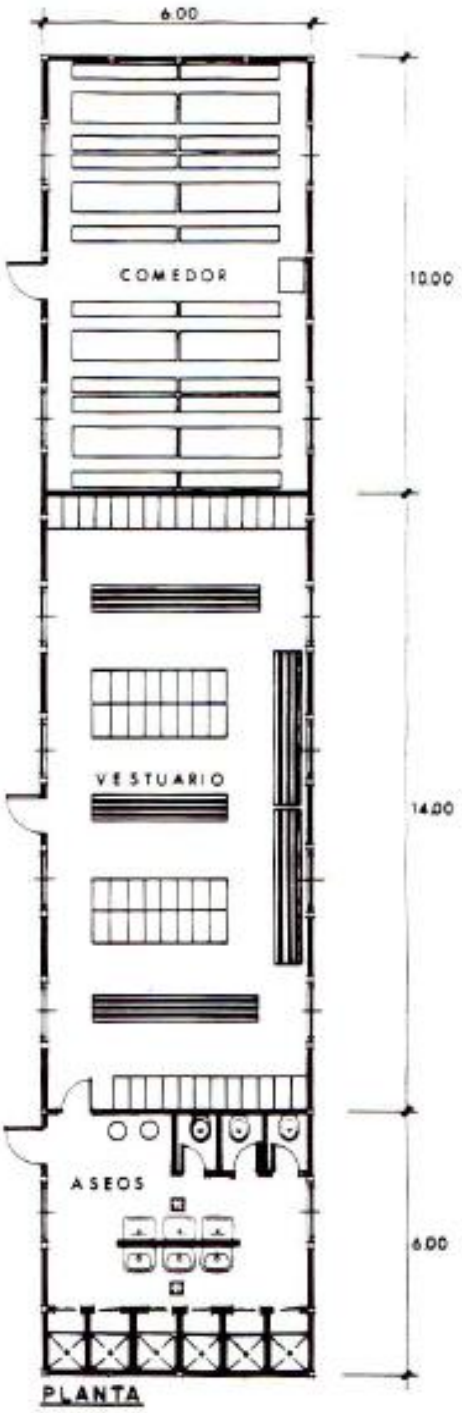
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 541/640

INSTALACIONES DE HIGIENE Y SANITARIAS

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 542/640



Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 543/640

SEÑALIZACIÓN

Señalización prohibición.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 544/640

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	

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 545/640

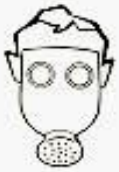
Señales obligación

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 546/640

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	

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 547/640

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: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 548/640

Señales de advertencia

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 549/640

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 550/640

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	

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 551/640

SEÑALES DE ADVERTENCIA

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
DESPRENDI-MIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 552/640

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: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

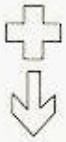
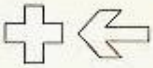
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 553/640

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: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 554/640

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
LOCALIZACION 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.

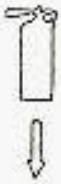
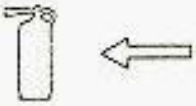
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 555/640

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	

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 556/640

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.	

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

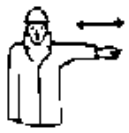
Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 557/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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.	

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 558/640

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.	

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 559/640

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

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 560/640

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.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 561/640

11 PRESUPUESTO

PROTECCIONES INDIVIDUALES			
CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNIDAD	IMPORTE
Cascos de seguridad (Amortizable una obra)	25	8	200,00 €
Pantallas de seguridad para soldador (Amortizable cinco obras)	15	6	90,00 €
Chaqueta cuero soldador (Amortizable cinco obras)	15	8	120,00 €
Mandil de cuero para soldador (Amortizable cinco obras)	15	6	90,00 €
Manguitos (Par) de cuero para soldador (Amortizable cinco obras)	15	5	75,00 €
Polainas (Par) de cuero para soldador (Amortizable cinco obras)	15	6	90,00 €
Guantes (Par) de cuero para soldador (Amortizable dos obras)	15	6	90,00 €
Gafas de protección antiimpacto (Amortizable tres obras)	20	5	100,00 €
Mascarillas de papel antipolvo (Amortizable un uso)	94	1	94,00 €
Protectores auditivos (Tapones) (Amortizable un uso)	140	1	140,00 €
Protectores auditivos (Cascos) (Amortizable tres obras)	25	7	175,00 €

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 562/640

Arneses de seguridad (Amortizable cinco obras)	23	25	575,00 €
Fajas protección antivibratorios (Amortizable cuatro obras)	8	7	56,00 €
Muñequeras de protección frente a vibraciones (Amortizable tres obras)	8	5	40,00 €
Buzos de trabajo (Amortizable tres obras)	25	9	225,00 €
Guantes de cuero montador (Amortizable una obra)	25	8	200,00 €
Botas impermeables al agua y humedad (Amortizable una obra)	25	17	425,00 €
Calzado de seguridad (Amortizable una obra)	25	32	800,00 €
Impermeables (2 piezas) (Amortizable una obra)	25	24	600,00 €
Unidad de chaleco reflectante alta visibilidad (Amortizable una obra)	25	6	150,00 €
TOTAL PROTECCIONES INDIVIDUALES			4.335 €

PROTECCIONES COLECTIVAS			
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIDAD**	**IMPORTE**
Señal en PVC de riesgo con soporte (Amortizable cinco obras)	2	9	18,00 €
Señal en PVC de riesgo sin soporte (Amortizable cinco obras)	2	9	18,00 €
Valla metálica de 250 x100 tipo “ayuntamiento” para delimitación de zonas (Amortizable cinco obras)	16	23	368,00 €
Protección de las esperas de ferralla (Bolsa de 100 piezas)	1	23	23,00 €

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 563/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Dispositivo deslizador anticaídas (Amortizable cinco obras)	19	20	380,00 €
Mamparas antiproyecciones (Amortizable dos obras)	4	30	120,00 €
Cable fiador para sujeción arnés en estructuras (m. l.) (Amortizable dos obras)	19	5	95,00 €
Cinta de balizamiento de plástico (Rollo de dos colores)	458	3	1.374,00 €
Luz ámbar intermitente (Amortizable cuatro obras)	4	22	88,00 €
Mano de obra en mantenimiento y reposición de protecciones colectivas	9	13	117,00 €
TOTAL PROTECCIONES COLECTIVAS			2.601 €

PREVENCIÓN DE INCENDIOS			
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIDAD**	**IMPORTE**
Extintores de polvo químico 9 kg (Amortizable tres obras)	6	27	162,00 €
Extintores de polvo químico 6 kg (Amortizable tres obras)	6	17	102,00 €
TOTAL PREVENCIÓN DE INCENDIOS			264,00 €
PROTECCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIDAD**	**IMPORTE**
Instalación de puestas a tierra provisionales y protecciones para los cuadros eléctricos	2	500	1.000,00 €
Revisión mensual (8) de puestas a tierra provisionales y protecciones para cuadros eléctricos	2	150	300,00 €
Transformador a 24 voltios (Amortizable cuatro obras)	1	60	60,00 €
TOTAL PROTECCION DE LA INSTALACION ELÉCTRICA			1.360,00 €

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 564/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**PRECIO UNIDAD**	**IMPORTE**
Casetas (10) Comedor equipadas e instaladas. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa	6 Alquiler meses	220	2.200,00 €
Caseta (18) vestuario equipadas e instaladas. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa	6 Alquiler meses	210	3.780,00 €
Caseta de aseos (3) y duchas equipadas e instaladas. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa	6 Alquiler meses	240	720,00 €
W.C. Químicos (3), con limpieza semanal	6 Alquiler meses	160	480,00 €
Acometidas a casetas (Eléctrica, agua y saneamiento)	1	1550	1.550,00 €
Cubos de basura (Amortizable tres obras)	4	12	48,00 €
Taquillas metálicas (Amortizable tres obras)	25	25	625,00 €
Limpieza y conservación de instalaciones (H x h)	(44hh/mes) 6 meses 264	13	3.432,00 €
TOTAL INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR			12.835,00 €

MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS			
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**PRECIO**	**IMPORTE**
Botiquín de primeros auxilios (Amortizable tres obras)	2	35	70,00 €
Reposición de material sanitario (mensual)	2	72	144,00 €

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 565/640

Reconocimientos médicos (Anual) (Proporcional 8 meses)	47	45	2.115,00 €
TOTAL MEDICINA Y PRIMEROS AUXILIOS			2.329 €

FORMACIÓN, VIGILANCIA Y REUNIONES			
CONCEPTO	**CANTIDAD**	**PRECIO**	**IMPORTE**
Reunión mensual de la Comisión de seguridad y salud	6	450	2.700,00 €
Reunión mensual de técnicos de prevención	6	300	1.800,00 €
Formación Inicio	54	20	1.080,00 €
Vigilancia de las condiciones de S y S (H x h)	(22 hh / mes) 6 meses 132	20	2.640,00 €
Coordinador de S y S ejecución de la obra (H x h)	(44 hh / mes) 6 meses 264	50	13.200€
TOTAL FORMACIÓN, VIGILANCIA Y REUNIONES			21.420 €

TOTAL	45.144,00 €

Asciende el presupuesto total para las actividades de seguridad y salud a la cantidad de **CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO CUARENTA Y CUATRO EUROS CON CERO CÉNTIMOS (45.144,00 €).**

Pamplona, AGOSTO 2024

El Ingeniero Industrial, Colegiado nº 1524

Pablo Gabari

Nº Reg. Entrada: 2026999033147O4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 566/640

ANEXO Nº6: RBDA

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 567/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

ANEXO Nº6. RBDA

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 568/640

ÍNDICE

ANEXO Nº6 RBDA

1. TITULAR 3
2. RBDA 3

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 569/640

1. TITULAR

El titular o promotor del proyecto es TRANSFIGURA, S.L. con CIF B-16816118 y domicilio social Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España.

2. RBDA

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 570/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

	POL	PAR	PROVINCIA	T.M.	REF. CATASTRAL	CULTIVO	SUPERFICIE PARCELA (m2)	PLANTA (m2)	CAMINO ACCESO (m2)	LINEA MT (m2)	SUPERFICIE AFECTADA TEMPORALEMENTE (m2)	SUPERFICIE AFECTADA DEFINITIVAMENTE (m2)
FVT-01	021	0002	CÁDIZ	MEDINA SIDONIA	11023A02100002	C- Labor o Labradío secano MT Matorral	914.542	107.179	609	80	481	107.386
FVT-02	021	9008	CÁDIZ	MEDINA SIDONIA	11023A02109008	VT Vía de comunicación de dominio público	26.357	0	311	0	126	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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 571/640

ANEXO Nº7: CAMPOS MAGNÉTICOS

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 572/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

CÁLCULO CAMPOS MAGNÉTICOS

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 573/640

ÍNDICE

CÁLCULO DE CAMPOS MAGNÉTICOS

1. OBJETO DEL ESTUDIO 3

2. TITULAR 3

3. NORMATIVA VIGENTE 3

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO 5

5. CONSIDERACIONES DE LA SIMULACIÓN 7

6. RESULTADOS 9

7. CONCLUSIONES 11

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 574/640

1. OBJETO DEL ESTUDIO

El objetivo de este documento es el análisis de las emisiones magnéticas en el entorno exterior inmediato de la planta fotovoltaica SOL DE TRANSFIGURA. Se analizará el entorno exterior inmediato tanto de la Power Station como del Centro de Seccionamiento de la instalación.

2. TITULAR

El titular o promotor del proyecto es TRANSFIGURA, S.L., con CIF B-16816118 y domicilio social Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España.

3. NORMATIVA VIGENTE

El R.D. 337/2014 de 9 de mayo, recoge el “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión” (RAT). Este Reglamento limita los campos electromagnéticos en la proximidad de las instalaciones de alta tensión, remitiendo al R.D. 1066/2001.

El R.D. 1066/2001 de 28 de septiembre, por el que se aprueba el “Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radio eléctricas”, adopta medidas de protección sanitaria de la población estableciendo unos límites de exposición del público a campos electromagnéticos procedentes de emisiones radioeléctricas acordes a las recomendaciones europeas.

En España, los valores máximos de campo de inducción magnética generados a frecuencia industrial (50 Hz en el presente caso) son los que se muestran en la Tabla 1:

Tabla 1 Valores máximos de campo de inducción magnética

PÚBLICO EN GENERAL	EXPOSICIÓN OCUPACIONAL
100 μT	500 μT

Se entiende como público general a todo espacio público donde cualquier persona pueda ingresar sin la necesidad de estar informado sobre las exposiciones a campos magnéticos.

Por el contrario, el resto de los espacios privados donde se ejerzan actividades que generen campos magnéticos podrían clasificarse como exposición ocupacional.

Es importante destacar que los valores de campo magnético, según la normativa vigente, se deben calcular y/o medir a un metro sobre el nivel del suelo.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 575/640

La nueva instalación cumplirá con las emisiones límites de campos magnéticos que se establecen en el R.D. 337/2014 de 9 de mayo, que se recoge en el “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión” (RAT), con un valor límite de 100 µT para el público en general, que se debe cumplir en el exterior de la BESS EUNATE.

A su vez, se tienen en cuenta las siguientes normativas a nivel internacional:

- IEEE Std 644TM 2019 (R2008) “IEEE Standard Procedures for Measurement of Power Frequency Electric and Magnetic Fields From AC Power Lines”.

- IEC 61876 (2013:2014) Measurement of DC magnetic, AC magnetic and AC electric fields from 1 Hz to 100 kHz with regard to exposure of human beings.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 576/640

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

Para demostrar que los valores de campos son menores que los admisibles se realiza el cálculo de campo magnético en el punto más desfavorable de la instalación, en este caso en la Power Station (PS-06) y centro de seccionamiento (CS-02) donde se agrupan el mayor número de conductores y corriente de la instalación.

El cálculo está basado en un cálculo analítico (ley de Biot y Savart) realizado sobre el conjunto de conductores 3D de una instalación, discretizados a segmentos rectilíneos. Se tienen en cuenta los diferentes desfases entre fases o motivados por la presencia de transformadores.

El cálculo no tiene en cuenta el campo generado por los transformadores, únicamente considera el generado por los conductores. Según la norma UNE-CLC/TR 50453 IN, el campo magnético del transformador, producido por las corrientes que recorren los arrollamientos puede despreciarse. De igual manera, no se consideran los posibles apantallamientos debidos a pantallas de cables o envolventes de la aparamenta eléctrica, quedando por el lado de la seguridad.

La entrada de los datos de aplicación es la topología 3D del conjunto de conductores de del centro de transformación, así como las corrientes que circulan por cada conductor. Las corrientes consideradas para el cálculo son las máximas previstas para cada posición o tramo de ella, de forma que se obtiene el máximo campo magnético. El estado de carga máximo planteado es técnicamente posible de alcanzar, pero difícil que se produzca en la realidad, y, en caso de producirse, lo más factible es que sea por un breve tiempo.

El campo magnético generado por una corriente I responde a la ley de Bioy y Savart, la cual se presenta a continuación:

$$\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{4\pi} \int_l \frac{\overrightarrow{dl} \times \overrightarrow{u_r}}{r^2}$$

Donde $\vec{B}$ es el campo vectorial de inducción magnética creado en un punto P, μ_0 es la permeabilidad magnética del vacío, I es la intensidad de corriente que circula por $\overrightarrow{dl}$, $\overrightarrow{dl}$ es el vector en la dirección de la intensidad de corriente, r es la distancia entre $I \cdot \overrightarrow{dl}$ y el punto P, y $\overrightarrow{u_r}$ es un vector unitario que une el elemento de corriente $I * \overrightarrow{dl}$ con el punto P donde se calcula $\vec{B}$.

Gráficamente se puede apreciar en la figura 1.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 577/640

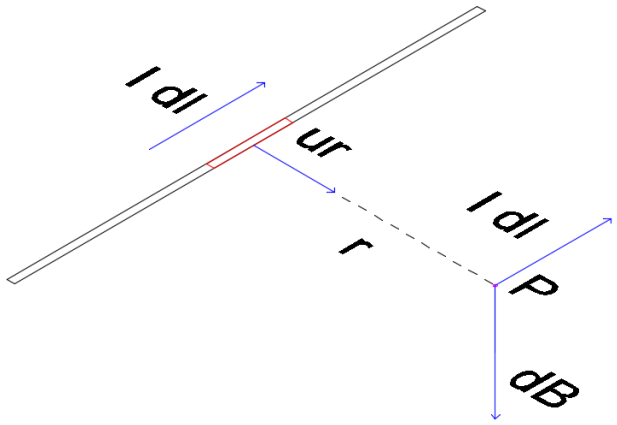


Figura 1 Ley de Biot y Savart

Cada elemento infinitesimal de corriente $I \cdot \overrightarrow{dl}$ del conductor crea en P un campo magnético infinitesimal $\overrightarrow{dB}$. Dicho diferencial es perpendicular a $\overrightarrow{u_r}$ y a $I \cdot \overrightarrow{dl}$. El campo magnético total en dicho punto será la suma (integral) de todos los $\overrightarrow{dB}$ originados por todos los elementos de corriente del conductor.

En el presente caso, el sistema es trifásico, por lo tanto, para calcular los campos magnéticos se debe realizar la superposición de los efectos de cada conductor y sumar las respuestas de manera fasorial.

El campo de inducción magnética (B) se calcula a través de la siguiente ecuación:

$$B = \sqrt{({B_X}^2 + {B_Y}^2 + {B_Z}^2)}$$

Donde BX, BY, y BZ son los valores eficaces de la densidad de flujo magnético en el sistema cartesiano.

El Real Decreto 1066/2001 aconseja tomar medidas que limiten las radiaciones de campo eléctrico y magnético. En el caso que nos ocupa, las distancias existentes entre los equipos eléctricos y el cierre de la instalación, permiten reducir los niveles de exposición al público en general por debajo de los límites establecidos. Entre ellas se han considerado:

- Los transformadores de potencia se encuentran separados por una distancia prudencial al cerramiento de manera de reducir las emisiones al exterior de la instalación.

- Las acometidas de cables de MT se encuentran distribuidas en diferentes puntos como medida para limitar el valor máximo de campo magnético.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 578/640

5. CONSIDERACIONES DE LA SIMULACIÓN

Los conductores, y sus respectivas corrientes, considerados para el cálculo del campo magnético en las inmediaciones del centro de transformación son las que se muestran en las Figuras 2 y 3, y se detallan en el unifilar de la Figura 4:

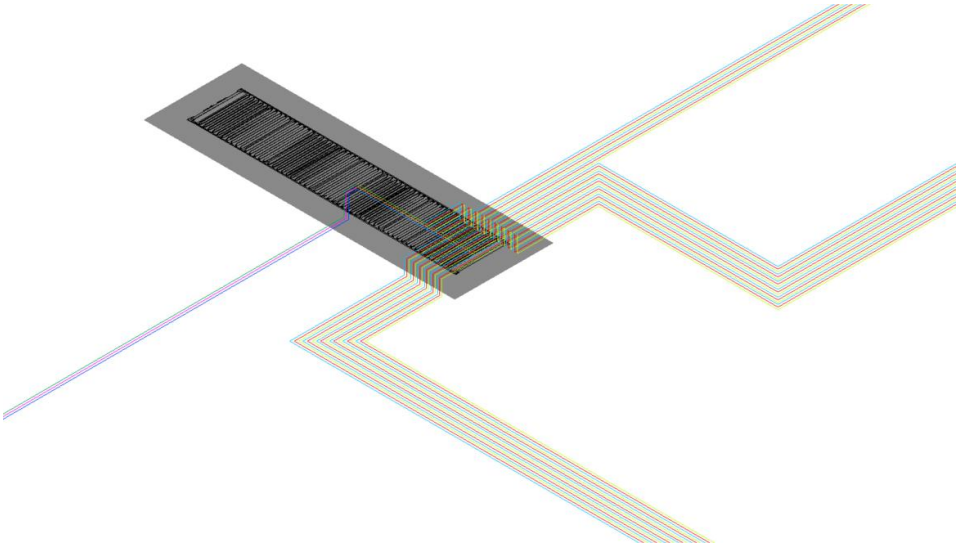


Figura 2 Conductores planteados para el cálculo del campo magnético de la PS. Vista 3D

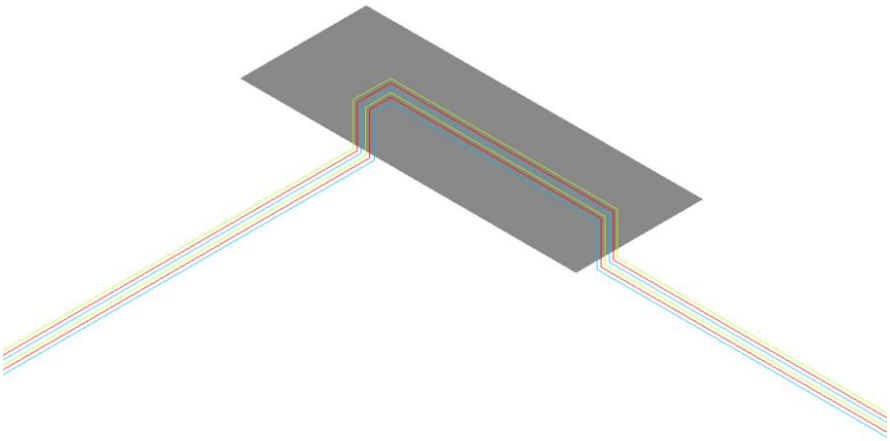


Figura 3 Conductores planteados para el cálculo del campo magnético del centro de seccionamiento. Vista 3D

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 579/640

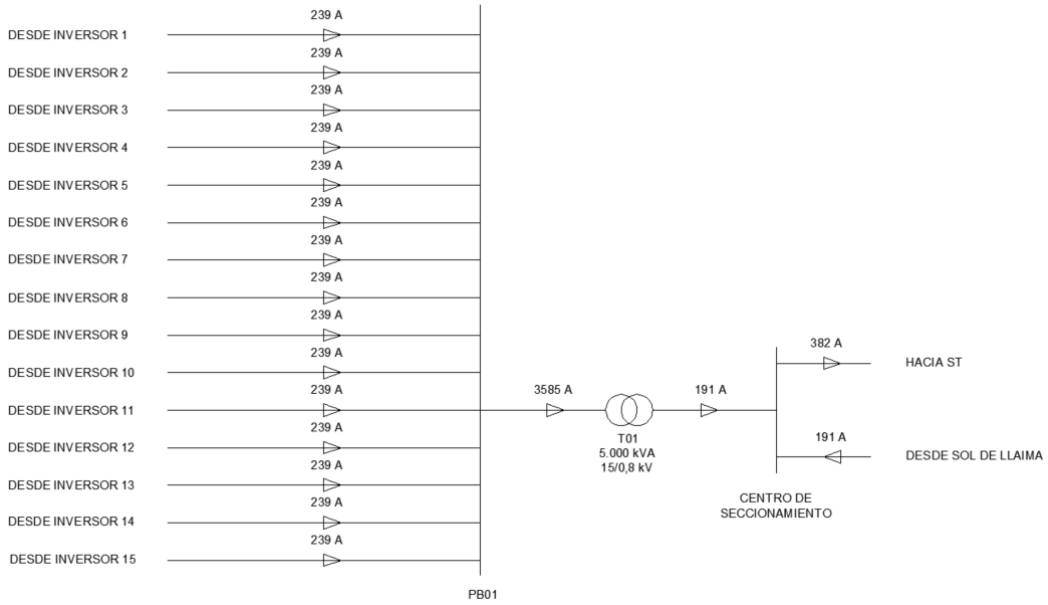


Figura 4 Esquema unifilar conductores

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 580/640

6. RESULTADOS

En la siguiente figura se pueden apreciar los valores de campo de inducción magnética (en μT) generado alrededor de la Power Station y el centro de seccionamiento:

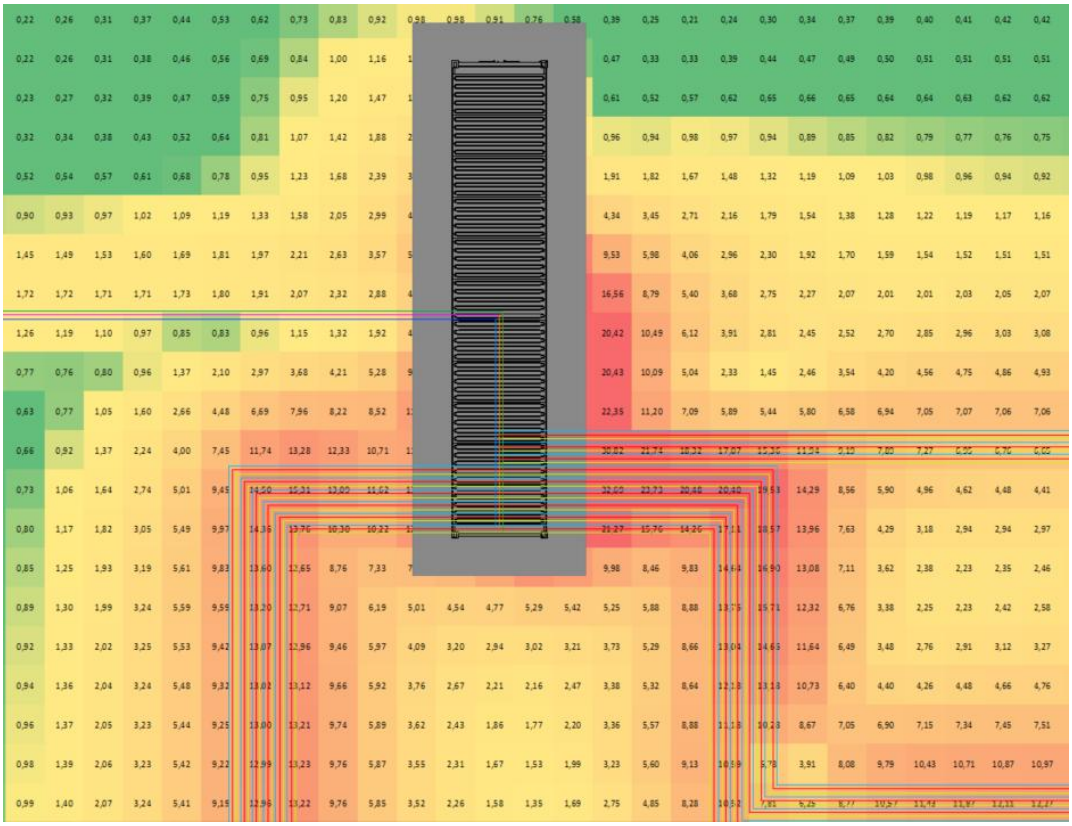


Figura 5 Esquema unifilar conductores PS

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 581/640

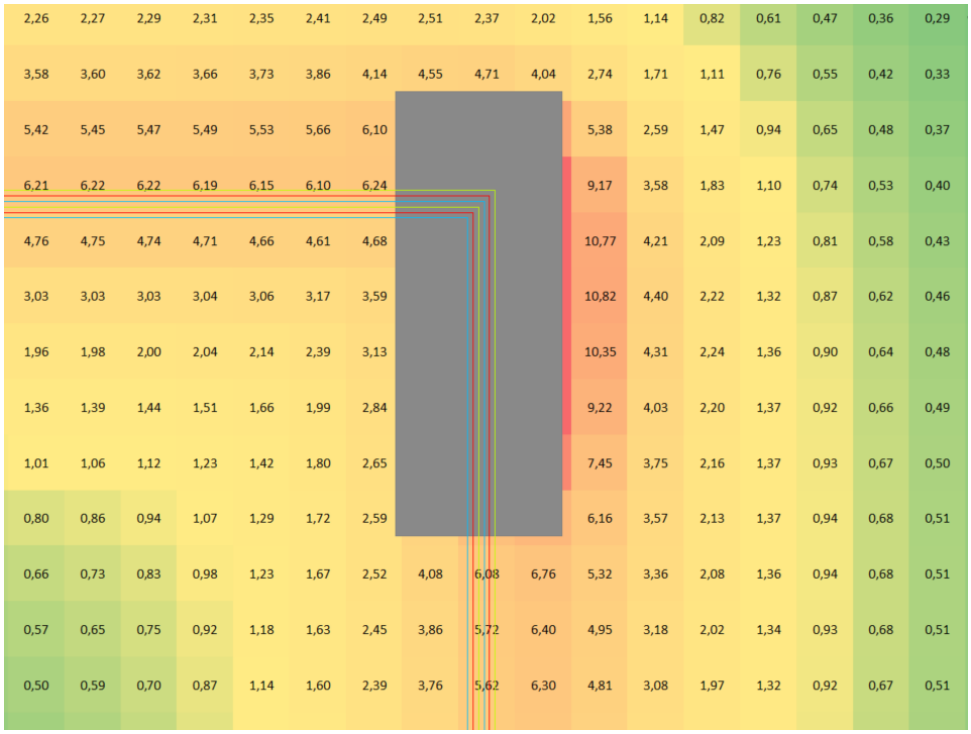


Figura 6 Esquema unifilar conductores Centro de Seccionamiento

Es posible apreciar que, a 1 metro de la Power Station, los valores de campo de inducción magnética, son menores a 32,69 µT y en las inmediaciones del centro de seccionamiento es menor de 10,82 µT, y dado que el campo magnético es inversamente proporcional a la distancia, se puede asegurar que los valores máximos de campo magnético en el exterior de las instalaciones es 32,69 µT. Por lo tanto, los valores de campo magnético en el exterior de las instalaciones de la planta fotovoltaica SOL DE TRANSFIGURA se encuentran por debajo del valor límite exigido (100 µT).

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 582/640

7. CONCLUSIONES

Como conclusión de la simulación y cálculos realizados del campo magnético generado por la actividad de SOL DE TRANSFIGURA, en las condiciones más desfavorables de funcionamiento (hipótesis de carga máxima), se obtiene que los valores de radiación emitidos en el perímetro y el exterior se encuentran por debajo de los valores límites exigidos.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 583/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

DOCUMENTO Nº2. PLANOS

INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA

Cliente:	TRANSFIGURA S.L.
Código de documento	
Fecha de emisión	10/09/24
Rev.	2A

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 584/640

PLANOS

Rev	Fecha	Descripción	Emisión	Aprobado
0A	13/08/24	Emisión inicial	J.M.M.	A.G.G.
1A	10/09/24	Modificaciones	J.M.M.	A.G.G.
2A	20/02/26	Modificaciones	J.A.O	A.G.G.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 585/640

ÍNDICE

1. TITULAR 4
2. PLANOS 4

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 586/640

1. TITULAR

El titular o promotor del proyecto es TRANSFIGURA, S.L., con CIF B-16816118 y domicilio social Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España.

2. PLANOS

Nombre del Plano	Descripción
0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0002	Situación
0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0003	Emplazamiento
0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0003	Afecciones
0101AMD02315-100-EOS-ELE-LAY-0001	Implantación
0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0007	Parcelario de afecciones
0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0001	Disposición general zanjas
0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0002	Detalles zanjas
0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0005	Disposición general viales
0101AMD02315-100-EOS-ELE-SLD-0001	Esquema unifilar baja tensión
0101AMD02315-100-EOS-ELE-SLD-0002	Esquema unifilar media tensión
0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0004	Seguidor
0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0005	Detalles puesta a tierra
0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0006	Detalles vallado

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

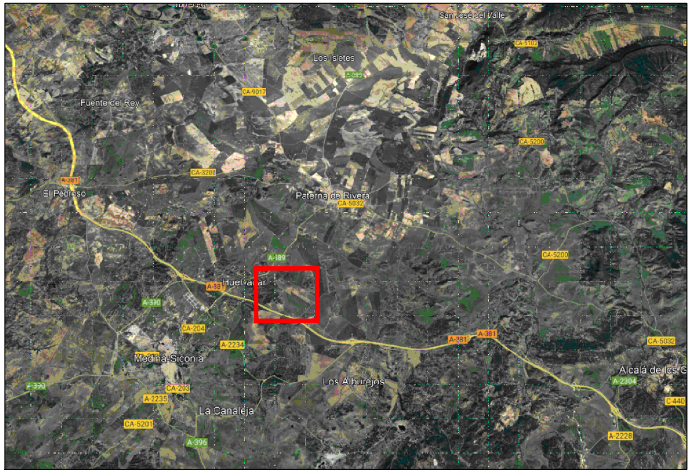
Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

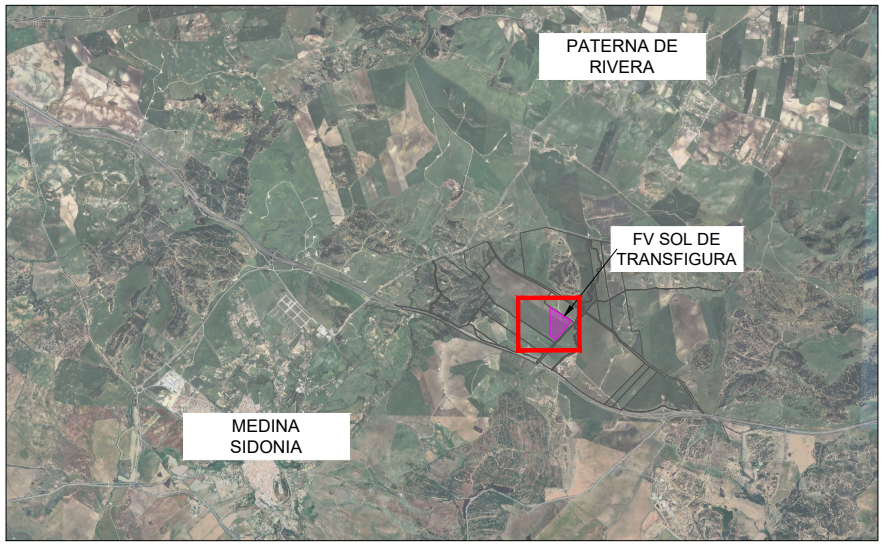
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 587/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

PLANO 01. SITUACIÓN DEL PROYECTO



Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16



PLANO 01. EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

PLANO 02. EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

LEYENDA:

- ZONA DE IMPLANTACIÓN
- LÍMITE PARCELAS

0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial
Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision

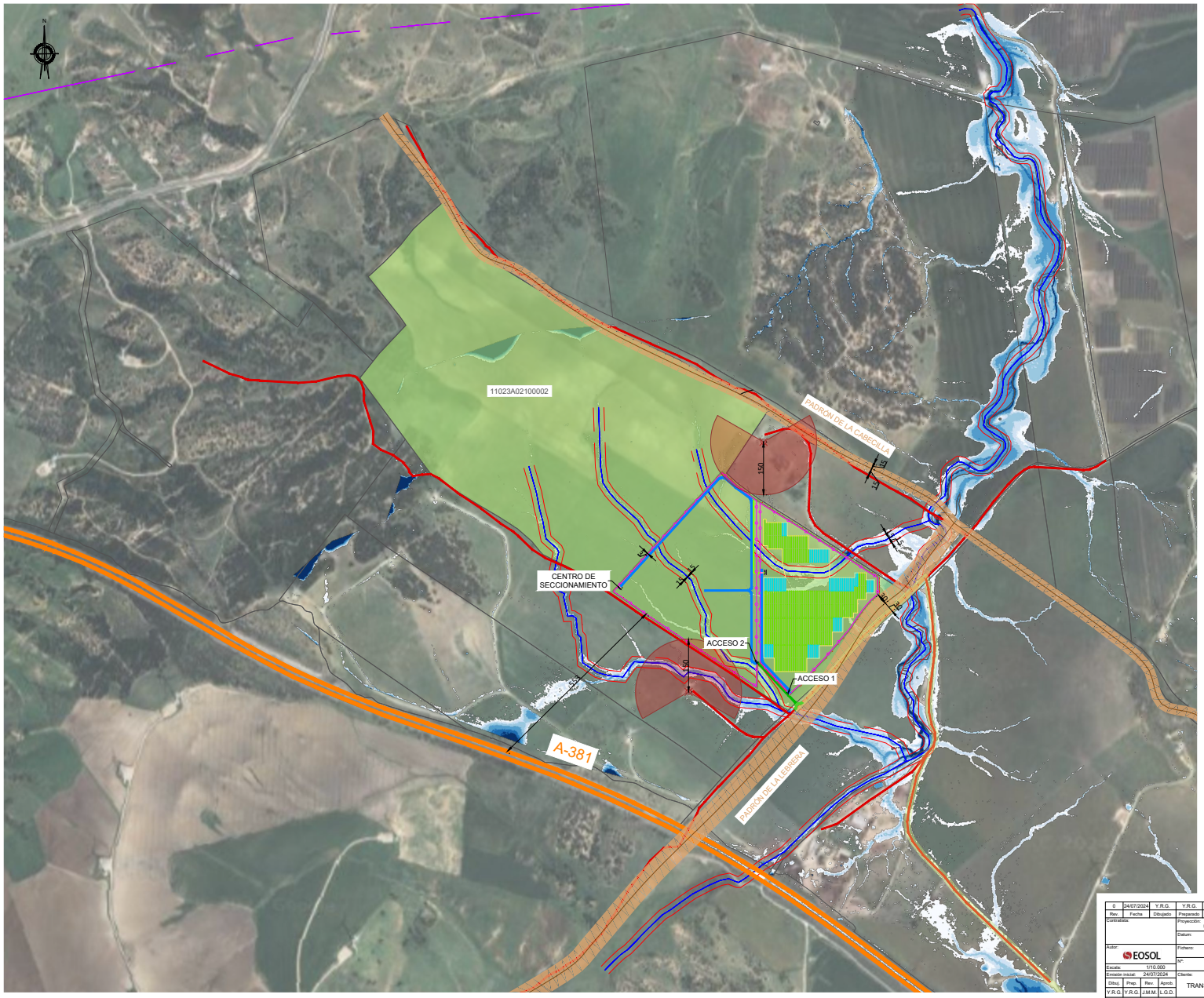
Contratista:	Proyección: U.T.M. 30N Datum: ETRS89	FV SOL DE TRANSFIGURA TRANSFIGURA, S.L. ESPAÑA PLANO DE EMPLAZAMIENTO
Autor: EOSOL	Fichero: Nº:	
Escala: 1:20.000		
Emision inicial: 16/07/2024	Cliente: TRANSFIGURA S.L.	0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0003 Rev: 0
Dibuj. Prep. Rev. Aprob.		Reemplaza: Hoja: 1 de 1 DIN: A2
Y.R.G. Y.R.G. J.M.M. J.M.Z.		

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 589/640

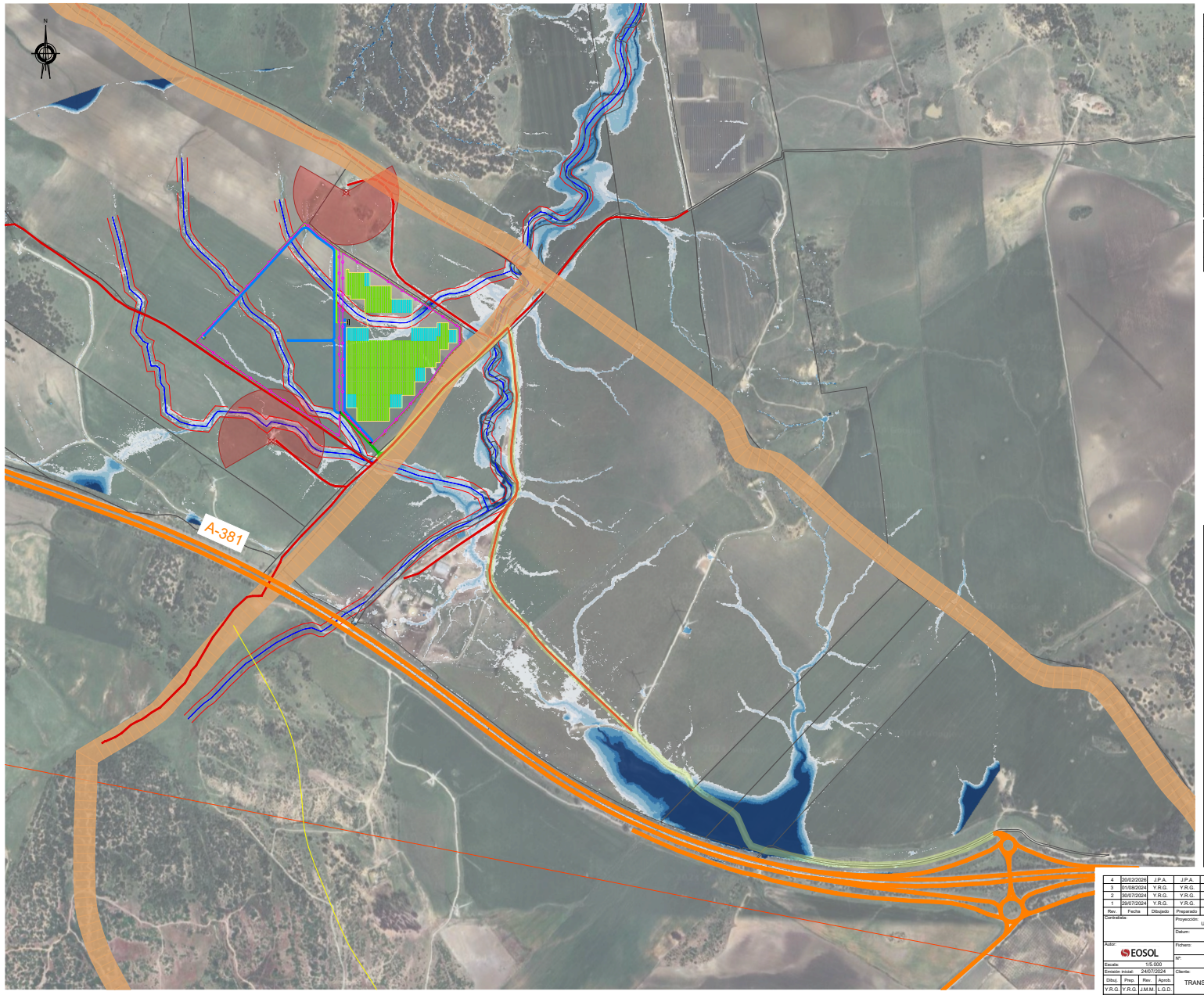
Nº Reg. Entrada: 2026990033147O4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16



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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 590/640

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16



CARACTERÍSTICAS PLANTA	
Nº DE BLOQUES DE POTENCIA	1
MODELO ESTRUCTURA	TRACKER 1Vx56 / 1Vx28
NÚMERO DE ESTRUCTURAS 1Vx56	120
NÚMERO DE ESTRUCTURAS 1Vx28	58
PITCH (m)	6
MODELO MÓDULO	TRINA VERTEX TSM-NEG21C.20
POTENCIA MÓDULO (Wp)	720
NÚMERO DE MÓDULOS	8.344
MÓDULOS POR STRING	28
MODELO INVERSOR	HUAWEI 330 KTL
POTENCIA (kW)	330
NÚMERO DE INVERSORES	15
POTENCIA PICO (Wp)	6.007.680
POTENCIA NOMINAL (W)	4.950.000
SOBREDIMENSIONAMIENTO	1,21

CARACTERÍSTICAS DE LAS POWER STATION				
	BLOQUE TIPO	Nº INV.	POTENCIA NOMINAL (Wn)	POTENCIA PICO (Wp)
P.S.01	1	15	4.950.000	6.007.680

LEYENDA:

- PARCELAS
- VALLADO
- CARRETERA
- CAMINOS DE ACCESO EXISTENTES
- CAMINO DE ACCESO EXISTENTE A PLANTA
- CAMINO DE ACCESO NUEVO
- CAMINOS INTERNOS
- CAUCES (Servidumbre 15m. a cada lado)
- VÍAS PECUARIAS (Servidumbre 30m. a cada lado)
- AEROGENERADORES (Servidumbre 150m)
- PANTALLA VEGETAL (Servidumbre 3m.)
- TRACKER MONOFILA 1V56
- TRACKER MONOFILA 1V28
- BLOQUE TIPO 1 (298 STRINGS)
- TRANSFORMER STATION
- ZANJA DE MT
- ZANJA DE MT REFORZADA

ZONAS INUNDABLES T100 - CALADOS

- <=0.15 m
- 0.15 - 0.3 m
- 0.3 - 0.5 m
- 0.5 - 0.8 m
- 0.8 - 1.0 m
- >1.00 m

Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revisión
4	20/02/2026	J.P.A.	J.P.A.	J.M.M.	L.G.D.	Coordenadas MT
3	01/08/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	L.G.D.	Modificaciones
2	30/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	L.G.D.	Modificaciones
1	29/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	L.G.D.	Modificaciones

Contratista:

Autor: EOSOL

Escala: 1/5.000

Emisión inicial: 24/07/2024

Dibu.	Proy.	Rev.	Aprob.
Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M	L.G.D.

Proyección: U.T.M. 30N

Datum: ETRS89

Fichero:

Nº:

Cliente: TRANSFIGURA S.L.

FV SOL DE TRANSFIGURA
TRANSFIGURA S.L.
ESPAÑA

PLANO DE IMPLANTACIÓN

0101AMD02315-100-EOS-ELE-LAY-0001 Rev: 4

Reemplaza: Hoja: 1 de 2 DIN: A1

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 591/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

CARACTERÍSTICAS PLANTA	
Nº DE BLOQUES DE POTENCIA	1
MODELO ESTRUCTURA	TRACKER 1Vx56 / 1Vx28
NÚMERO DE ESTRUCTURAS 1Vx56	120
NÚMERO DE ESTRUCTURAS 1Vx28	58
PITCH (m)	6
MODELO MÓDULO	TRINA VERTEX TSM-NEG21C.20
POTENCIA MÓDULO (Wp)	720
NÚMERO DE MÓDULOS	8.344
MÓDULOS POR STRING	28
MODELO INVERSOR	HUAWEI 330 KTL
POTENCIA (kW)	330
NÚMERO DE INVERSORES	15
POTENCIA PICO (Wp)	6.007.680
POTENCIA NOMINAL (W)	4.950.000
SOBREDIMENSIONAMIENTO	1,21

CARACTERÍSTICAS DE LAS POWER STATION				
	BLOQUE TIPO	Nº INV.	POTENCIA NOMINAL (Wn)	POTENCIA PICO (Wp)
P.S.01	1	15	4.950.000	6.007.680

COORDENADAS UTM30N ETRS 89		
CRUCE MT-VIAL		
	X	Y
CRUCE MT-VIAL 1	242389.19	4041352.46
CRUCE MT-VIAL 2	242384.69	4041352.46
CRUCE MT-VIAL 3	241983.40	4041313.26
CRUCE MT-VIAL 4	241986.78	4041310.28
CRUCE MT-VALLADO		
	X	Y
CRUCE MT-VALLADO 1	242381.94	4041352.49
CRUCE MT-VALLADO 2	242371.94	4041352.49
CRUCE MT-CAUCE		
	X	Y
CRUCE MT-CAUCE 1	242363.76	4041433.91
CRUCE MT-CAUCE 2	242233.66	4041587.88
CRUCE MT-CAUCE 3	242091.56	4041433.14
COORDENADAS ZANJAS MT		
	X	Y
COORDENADAS MT 1	242393.94	4041352.48
COORDENADAS MT 2	242363.78	4041352.51
COORDENADAS MT 3	242363.73	4041560.29
COORDENADAS MT 4	242313.45	4041597.39
COORDENADAS MT 5	242274.83	4041632.68
COORDENADAS MT 6	241982.53	4041314.03
COORDENADAS MT 7	241987.97	4041309.24

LEYENDA:

- PARCELAS
- VALLADO
- CARRETERA
- CAMINOS DE ACCESO EXISTENTES
- CAMINO EXISTENTE DE ACCESO A PLANTA
- NUEVOS CAMINOS DE ACCESO
- CAMINOS INTERNOS
- CAUCES (Servidumbre 15m. a cada lado)
- VÍAS PECUARIAS (Servidumbre 30m. a cada lado)
- AEROGENERADORES (Servidumbre 150m)
- PANTALLA VEGETAL (Servidumbre 3m.)
- TRACKER MONOFILA 1V56
- TRACKER MONOFILA 1V28
- BLOQUE TIPO 1 (298 STRINGS)
- TRANSFORMER STATION
- ZANJA DE MT
- ZANJA DE MT REFORZADA

Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revisión
4	20/02/2026	J.P.A.	J.P.A.	J.M.M.	L.G.D.	Coordenadas MT
3	01/08/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	L.G.D.	Modificaciones
2	30/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	L.G.D.	Modificaciones
1	29/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	L.G.D.	Modificaciones

Contratista:

Autor: EOSOL

Escala: 1/2.000

Emisión inicial: 24/07/2024

Dibu.	Proy.	Rev.	Aprob.
Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M	L.G.D.

Proyección: U.T.M. 30N

Datum: ETRS89

Fichero:

Nº:

Cliente: TRANSFIGURA S.L.

FV SOL DE TRANSFIGURA
TRANSFIGURA S.L.
ESPAÑA

PLANO DE IMPLANTACIÓN

0101AMD02315-100-EOS-ELE-LAY-0001 Rev: 4

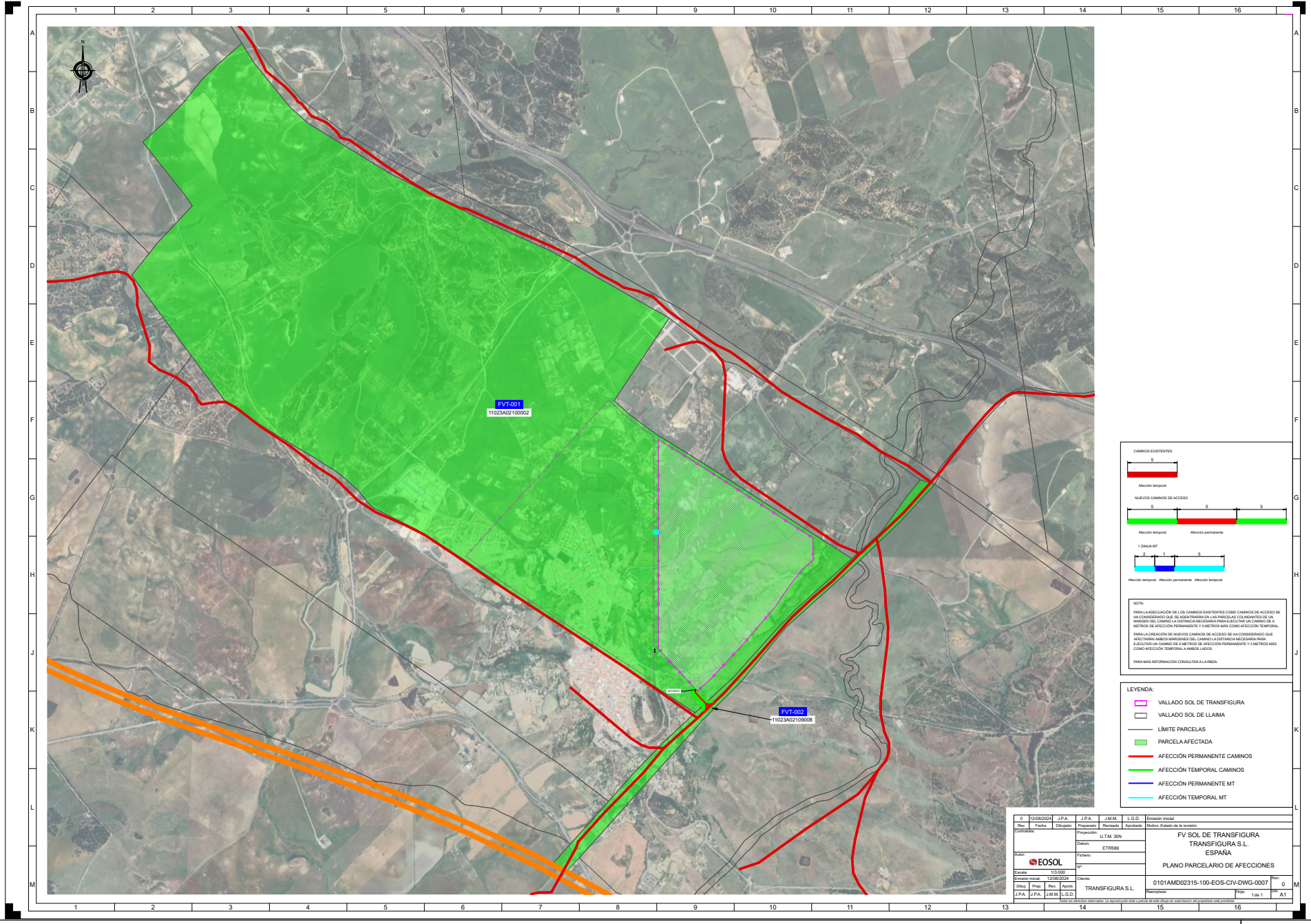
Reemplaza: Hoja: 2 de 2 DIN: A1

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.

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

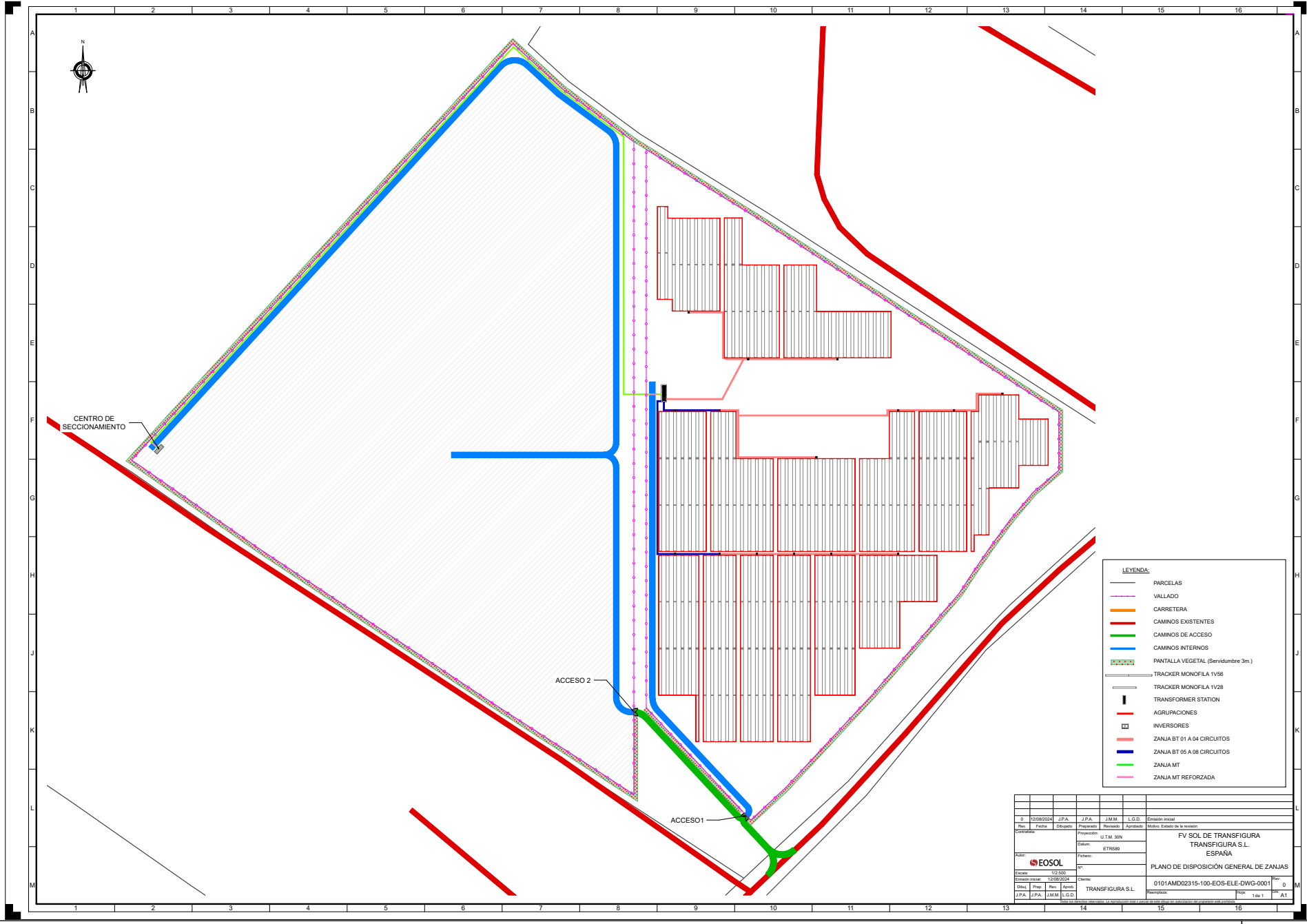
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 592/640

Nº Reg. Entrada: 2026990033314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16



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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 593/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

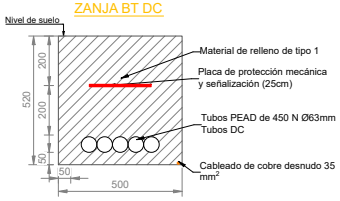


Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 594/640

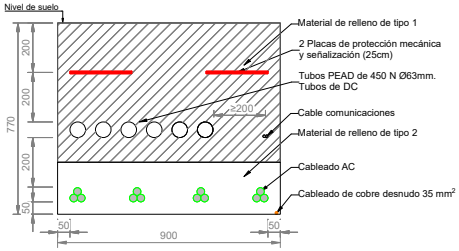
Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

ZANJAS DE BAJA TENSIÓN

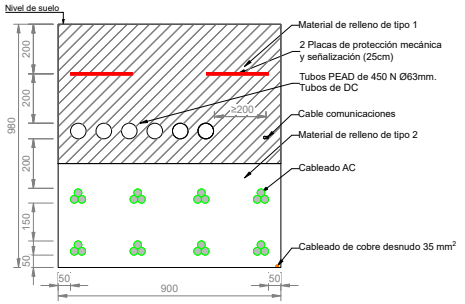
ZANJA BT DC



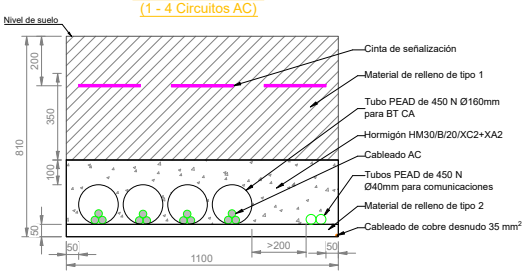
ZANJA BT AC-DC TIPO I-IV (1 - 4 Circuitos AC)



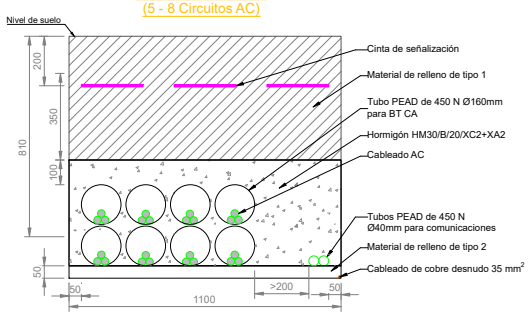
ZANJA BT AC-DC TIPO V-VIII (5 - 8 Circuitos AC)



ZANJA BT AC-DC TIPO I-IV HORMIGONADA (1 - 4 Circuitos AC)



ZANJA BT AC-DC TIPO I-IV HORMIGONADA (5 - 8 Circuitos AC)



0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial
Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision

Contratista:	Proyección: U.T.M. 30N Datum: ETRS89	FV SOL DE TRANSFIGURA TRANSFIGURA, S.L. ESPAÑA PLANO DE DETALLES DE ZANJAS
Autor: EOSOL	Fichero:	
Escala: S/E	Nº:	
Emision inicial: 16/07/2024	Cliente: TRANSFIGURA S.L.	0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0002 Rev: 0
Dibuj. Y.R.G. / Prep. Y.R.G. / Rev. J.M.M. / Aprob. J.M.Z.		Reemplaza: Hoja: 1 de 2 DIN: A3

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

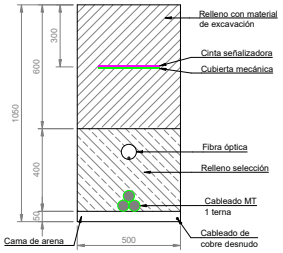
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 595/640

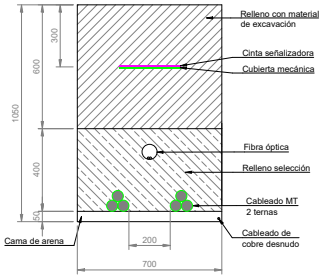
Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

ZANJAS DE MEDIA TENSIÓN

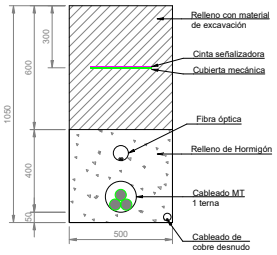
ZANJA MT TIPO I
(1 terna)



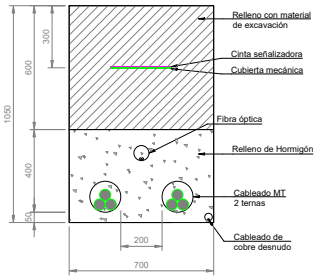
ZANJA MT TIPO II
(2 ternas)



ZANJA MT
HORMIGONADA TIPO I
(1 terna)



ZANJA MT
HORMIGONADA TIPO II
(2 ternas)



0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial
Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision

Contratista:	Proyección: U.T.M. 30N Datum: ETRS89	FV SOL DE TRANSFIGURA TRANSFIGURA, S.L. ESPAÑA PLANO DE DETALLES DE ZANJAS
Autor: EOSOL	Fichero:	
Escala: S/E	Nº:	
Emision inicial: 16/07/2024	Cliente: TRANSFIGURA S.L.	0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0002 Rev: 0
Dibuj. Prep. Rev. Aprob.		Reemplaza: Hoja: 2 de 2 DIN: A3
Y.R.G. Y.R.G. J.M.M. J.M.Z.		

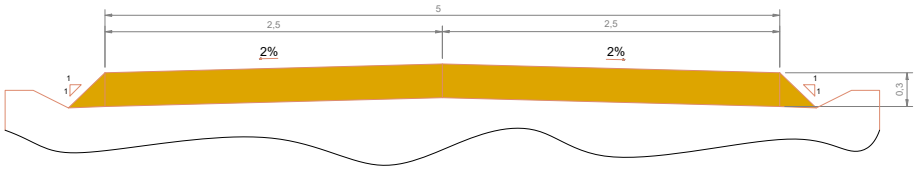
Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

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

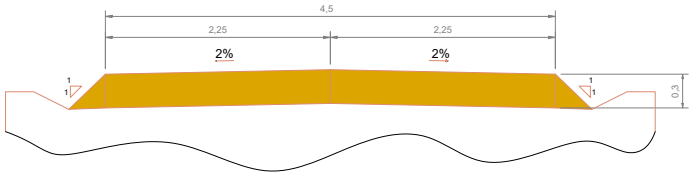
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 596/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

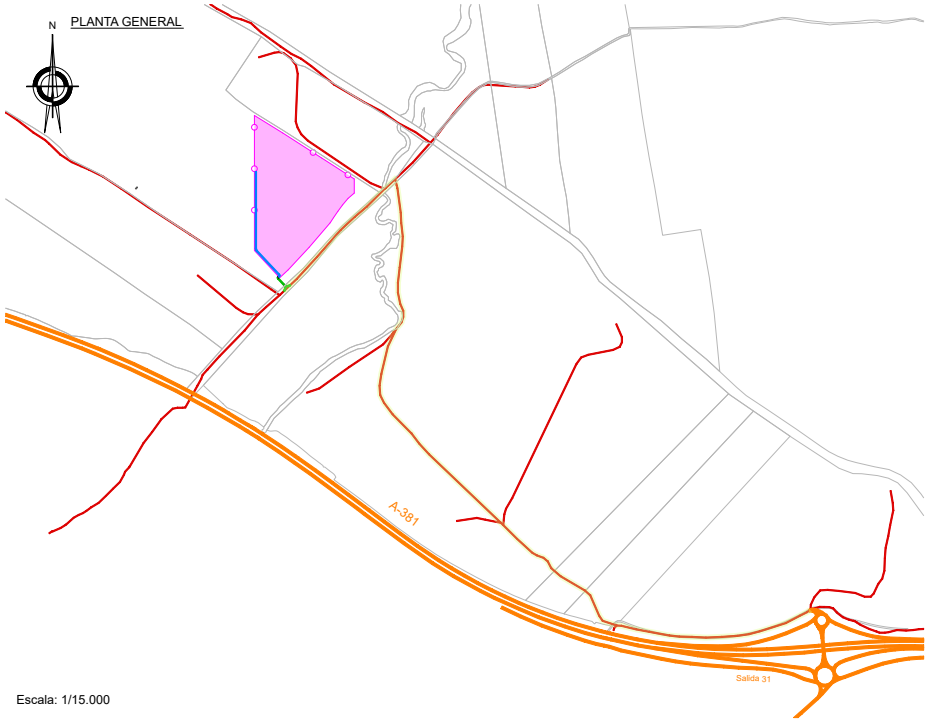
SECCIÓN TIPO CAMINO ACCESO (S1)



SECCIÓN TIPO CAMINOS INTERNOS (S2)



PLANTA GENERAL



Escala: 1/15.000

La sección tipo a ejecutar dependerá del índice CBR de la subrasante, debiendo ser comprobada antes de su puesta en obra.

	Espesores secciones tipo de viales	
Sección tipo:	S1	S2
"CBR Subrasante"	Base (cm)	Base (cm)
4<CBR<10	**40**	**35**
10<CBR<17	**32**	**28**
17<CBR<45	**27**	**23**
CBR>45	**19**	**15**

NOTAS

1. La sección de los caminos internos y camino de acceso está formada por una capa de zahorra artificial de 30 cm de espesor.
2. Para la ejecución del firme se realizará un despalme en el terreno con una profundidad de 10-20 cm.
3. Los materiales empleados deben cumplir con los requisitos mínimos expuestos en las tablas indicadas en este plano.
4. En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933-2) será menor que los dos tercios (< 2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm (norma UNE-EN 933-2).
5. Para todo camino interno y de acceso del proyecto la pendiente transversal (bombeo) será de 2%.

HUSOS GRANULOMÉTRICOS CERNIDO ACUMULADO (% en masa)										
TIPO DE ZAHORRA (*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	40	32	20	12,50	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA 0 / 32	100	88-100	65-90	52-76	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA 0 / 20		100	75-100	60-86	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD 0 / 20 (**)		100	65-100	47-78	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

(**) Tipo denominado zahorra drenante, utilizado en aplicaciones específicas.

REQUISITOS DE CALIDAD DE LA ZAHORRA	
TAMAÑO MÁXIMO (mm)	-
LÍMITE LÍQUIDO (LL)	Máx. N.P./ 25
ÍNDICE DE PLASTICIDAD (IP)	Máx. N.P./ 6
CBR	Mín. 20
ESPANSIÓN (%)	-
EQUIVALENTE DE ARENA	Mín. 35 / 30
DESGASTE DE LOS ÁNGELES	Máx. 50
GRADO DE COMPACTACIÓN (%)	98

LEYENDA:

- VALLADO
- PERÍMETRO PARCELAS
- CAMINOS DE ACCESO EXISTENTES
- CAMINO DE ACCESO EXISTENTE A PLANTA
- CAMINOS DE ACCESO NUEVO
- CAMINOS INTERNOS
- CARRETERA

Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision
0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial

Contratista:

Autor: EOSOL

Escala: S/E

Emision inicial: 16/07/2024

Dibuj.	Prep.	Rev.	Aprob.
Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.

Proyección: U.T.M. 30N

Datum: ETRS89

Fichero:

Nº:

Cliente: TRANSFIGURA S.L.

FV SOL DE TRANSFIGURA
TRANSFIGURA, S.L.
ESPAÑA
PLANO DE DISPOSICIÓN GENERAL DE VIALES

0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0005 Rev: 0

Reemplaza: Hoja: 1 de 2 DIN: A3

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

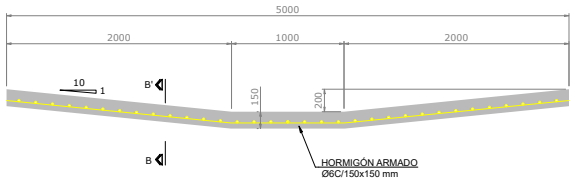
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 597/640

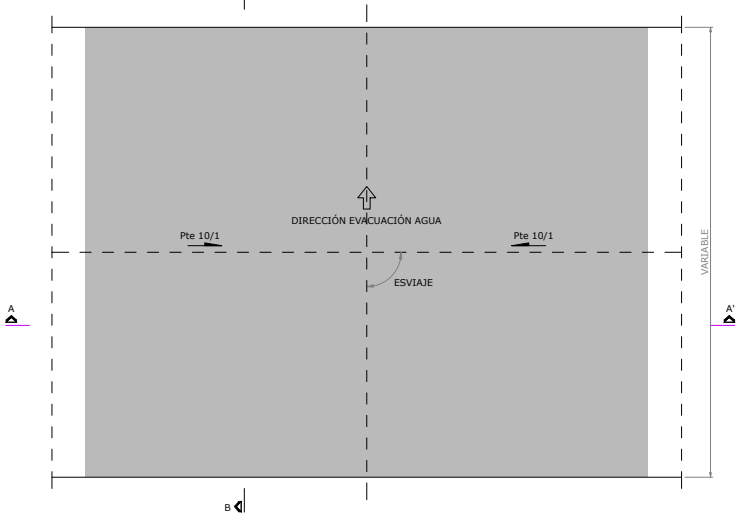
Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

VADO INUNDABLE CRUZAMIENTO CAUCE-CAMINO. SECCIÓN LONGITUDINAL A-A'

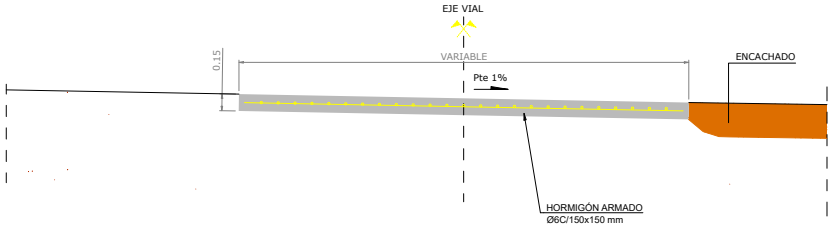
Dimensiones en mm



VADO INUNDABLE. PLANTA



VADO INUNDABLE. SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'

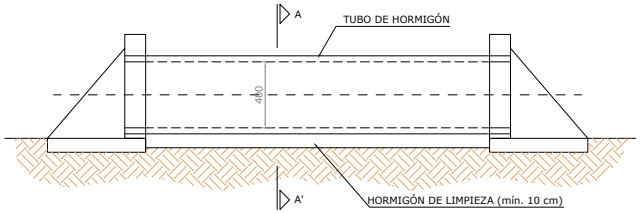


NOTA:

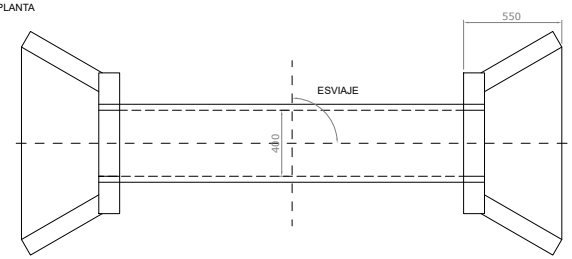
- PARA LOS CRUZAMIENTOS DE CAMINOS CON CAUCES, SE EJECUTARÁN OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL O BADENES, EN FUNCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA EXISTENTE EN CADA ZONA ESTUDIADA.

OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL (ODT) EMBOCADURA - EMBOCADURA

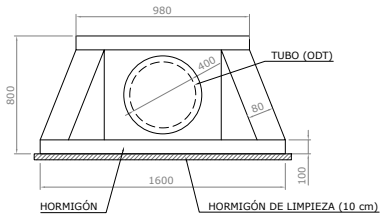
ALZADO



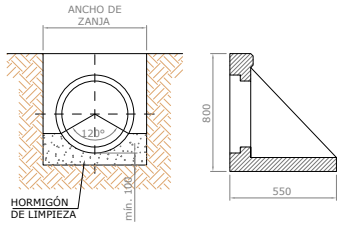
PLANTA



EMBOCADURA Y ALETAS



ODT - SECCIÓN TRANSVERSAL A-A'



0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial
Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision

Contratista:	Proyección: U.T.M. 30N Datum: ETRS89	FV SOL DE TRANSFIGURA TRANSFIGURA, S.L. ESPAÑA PLANO DE DISPOSICIÓN GENERAL DE VIALES
Autor: EOSOL	Fichero:	
Escala: S/E	Nº:	
Emision inicial: 16/07/2024	Cliente: TRANSFIGURA S.L.	0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0005 Rev: 0
Dibuj. Prep. Rev. Aprob.		Reemplaza: Hoja: 2 de 2 DIN: A3
Y.R.G. Y.R.G. J.M.M. J.M.Z.		

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 598/640

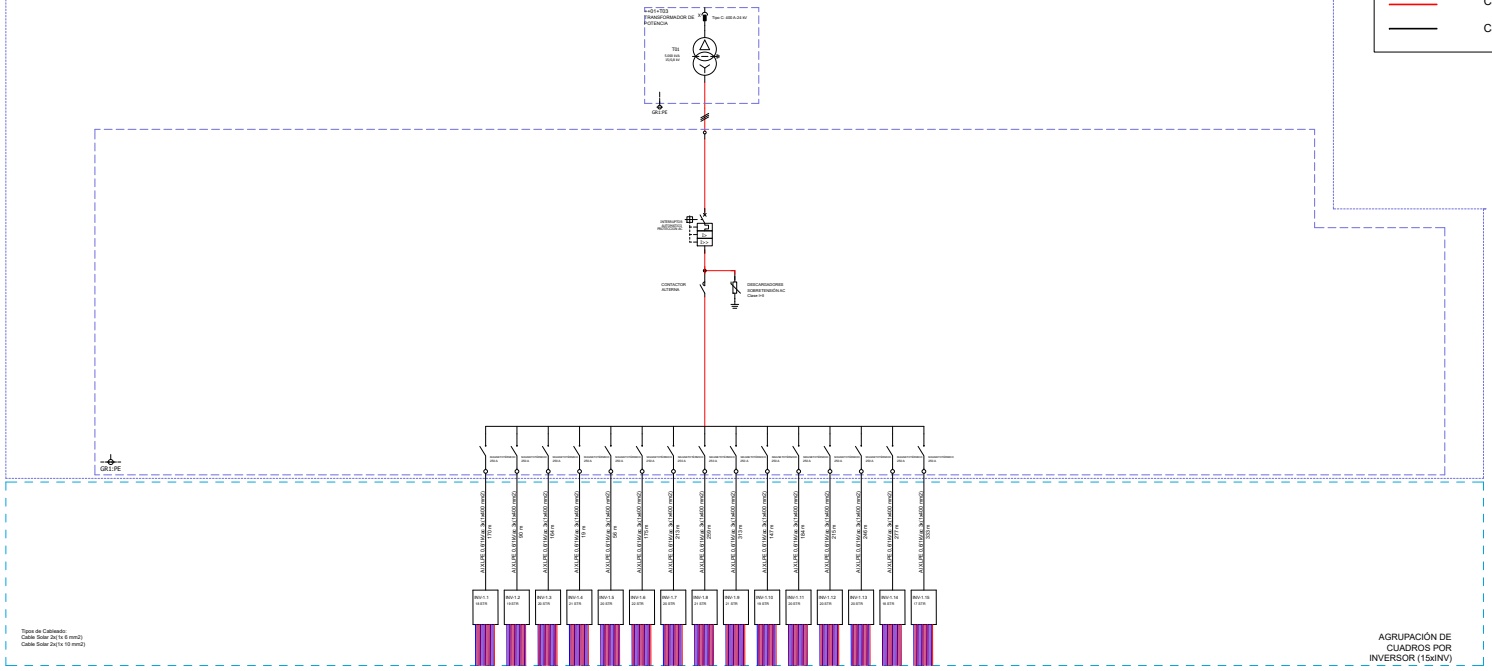
Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

BLOQUE TIPO 1
P.S.01

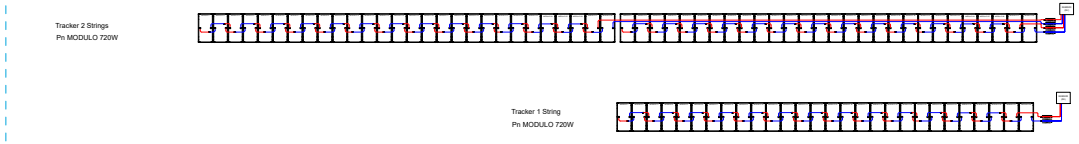
LEYENDA:

- Transformador
- Módulo fotovoltaico
- Seccionador
- Fusible 32 A
- Magnetotérmico
- Descargador de sobretensión
- Terminal media tensión
- Cable nivel 1
- Cable nivel 2

ESQUEMA UNIFILAR BT
TIPO 1



Tipo de Tracker



Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision
0	06/08/2024	D.M.G.	D.M.G.	AG.G.	AG.G.	Emisión Inicial

Contratista:		Proyección: U.T.M. 30N Datum: ETRS89	SOL DE TRANSFIGURA TRANSFIGURA S.L. ESPAÑA ESQUEMA UNIFILAR BT
Autor: EOSOL		Fichero: Nº:	
Escala: S/E			
Emision inicial: 06/08/2024		Cliente: TRANSFIGURA S.L.	0101AMD02315-100-EOS-ELE-SLD-0001 Rev: 0
Dibuj. D.M.G.	Prep. D.M.G.	Rev. A.G.G.	Aprob. A.G.G.	Reemplaza:	Hoja: 1 de 1	DIN: A2

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 599/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

DIAGRAMA UNIFILAR DE MEDIA TENSIÓN

MV SWITCHGEAR PS1

MV SWITCHGEAR
Pn:5 MVA
Vn: 24kV
In: 400A
16kA (1s)

HL1 HLP

MV- 1

XLPE 12/20 kV 3x (1x240mm²) AL

849m

CENTRO DE SECCIONAMIENTO

0	06/08/2024	D.M.G.	D.M.G.	A.G.G.	J.M.Z.	Emisión inicial
Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision

Contratista:

Proyección: U.T.M. 30N

Datum: ETRS89

Autor: EOSOL

Fichero:

Nº:

Escala: S/E

Emision inicial: 06/08/2024

Cliente: TRANSFIGURA S.L.

SOL DE TRANSFIGURA
TRANSFIGURA S.L.
ESPAÑA
ESQUEMA UNIFILAR MT

Dibuj.	Prep.	Rev.	Aprob.
D.M.G.	D.M.G.	A.G.G.	J.M.Z.

0101AMD02315-100-EOS-ELE-SLD-0002 Rev: 0

Reemplaza: Hoja: 1 de 1 DIN: A2

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.

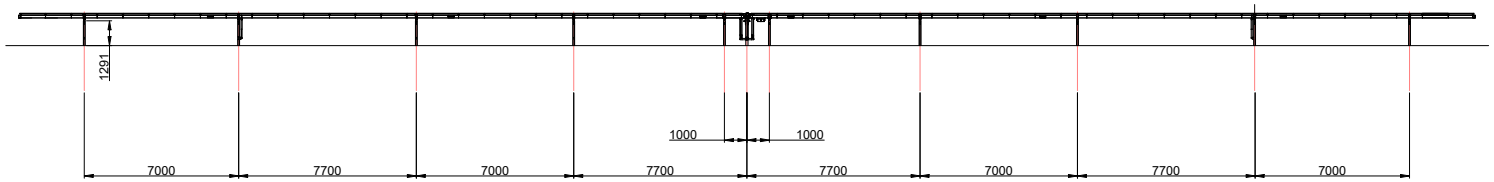
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 600/640

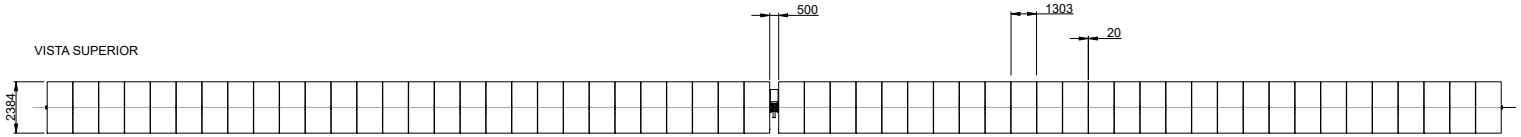
Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

TRACKER MONOFILA 1Vx56

VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR



NOTA: Acotaciones en milímetros.

0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	L.G.D.	Emisión inicial
Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revisión

Contratista:

Proyección: U.T.M. 30N

Datum: ETRS89

Fichero:

Nº:

Cliente: TRANSFIGURA S.L.

FV SOL DE TRANSFIGURA
TRANSFIGURA, S.L.
ESPAÑA

PLANO DE SEGUIDOR

Autor: EOSOL

Escala: S/E

Emisión inicial: 16/07/2024

Dibuj.	Prep.	Rev.	Aprob.
Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	L.G.D.

0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0004 Rev: 0

Reemplaza: Hoja: 1 de 2 DIN: A1

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.

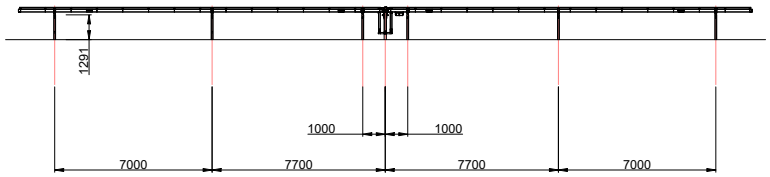
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 601/640

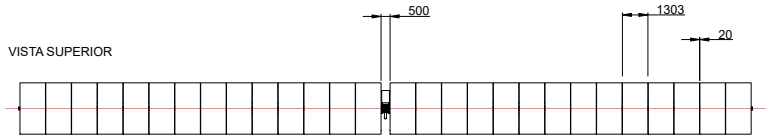
Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

TRACKER MONOFILA 1Vx28

VISTA FRONTAL



VISTA SUPERIOR



NOTA: Acotaciones en milímetros.

0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	L.G.D.
Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado

Emisión inicial

Motivo. Estado de la revisión

Contratista:

Proyección: U.T.M. 30N

Datum: ETRS89

Fichero:

Nº:

Autor: EOSOL

Escala: S/E

Emisión inicial: 16/07/2024

Cliente: TRANSFIGURA S.L.

FV SOL DE TRANSFIGURA
TRANSFIGURA, S.L.
ESPAÑA

PLANO DE SEGUIDOR

0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0004

Rev: 0

Dibuj.	Prep.	Rev.	Aprob.
Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	L.G.D.

Reemplaza:

Hoja: 2 de 2

DIN: A1

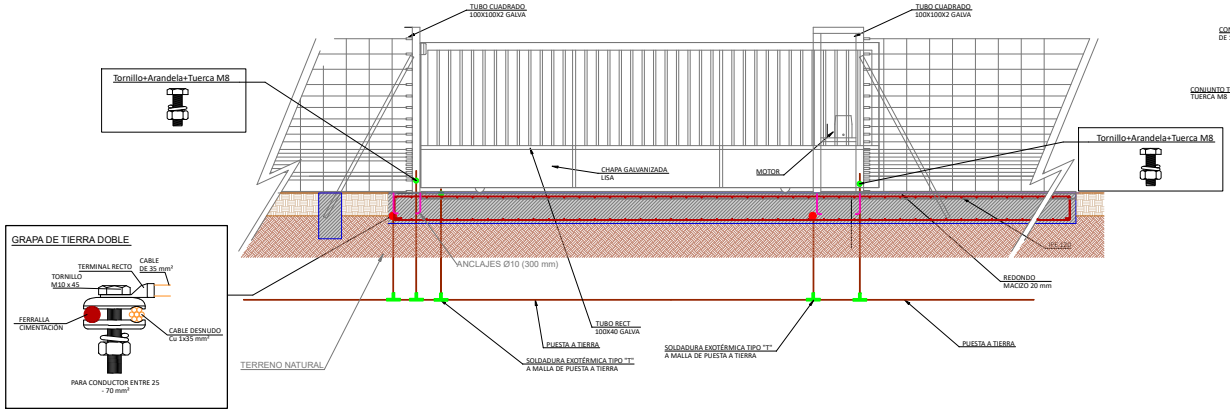
Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.

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

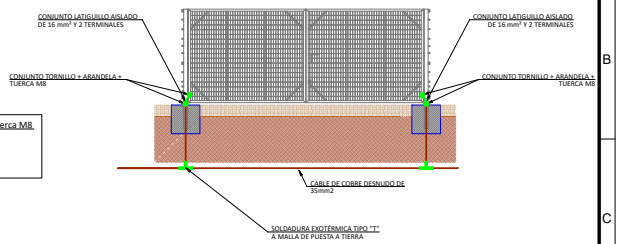
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 602/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

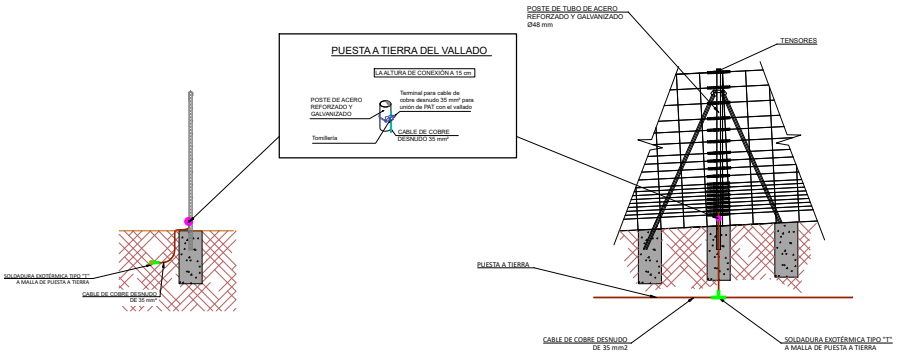
PUERTA MOTORIZADA (ACC01) - ACCESO PLANTA FV SOL DE TRANSFIGURA



PUERTA ABATIBLE DE DOBLE HOJA (ACC02)



POSTE CON TORNAPUNTAS:ALZADO



NOTAS

1. La fijación de los cables debe ser acorde a la especificación técnica del fabricante.
2. La gestión de las bobinas y el corte de bobinado, será responabilidad del contratista.
3. En caso de que el suministro de la puerta disponga de alguna toma de tierra que requiera otro conector se ajustará la solución al suministro.
4. En cada conexión del cable de puesta a tierra de conjuntos tornillo+arandela+tuerca hay que incluir el suministro y la conexión del terminal de cobre estañado con la métrica (ojal) que se indique (M6, M8...) y para la sección del cable indicado (16 ó 35 mm2).

Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision
0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial

Contratista:	Proyección: U.T.M. 30N	FV SOL DE TRANSFIGURA	
	Datum: ETRS89	TRANSFIGURA, S.L.	
Autor: EOSOL	Fichero:	ESPAÑA	
	Nº:	PLANO DE DETALLES DE PUESTA A TIERRA	
Escala: N/A			
Emision inicial: 16/07/2024	Cliente: TRANSFIGURA S.L.	0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0005	Rev: 0
Dibuj. Y.R.G. / Prep. Y.R.G. / Rev. J.M.M. / Aprob. J.M.Z.		Reemplaza:	Hoja: 1 de 4 / Tam. A2

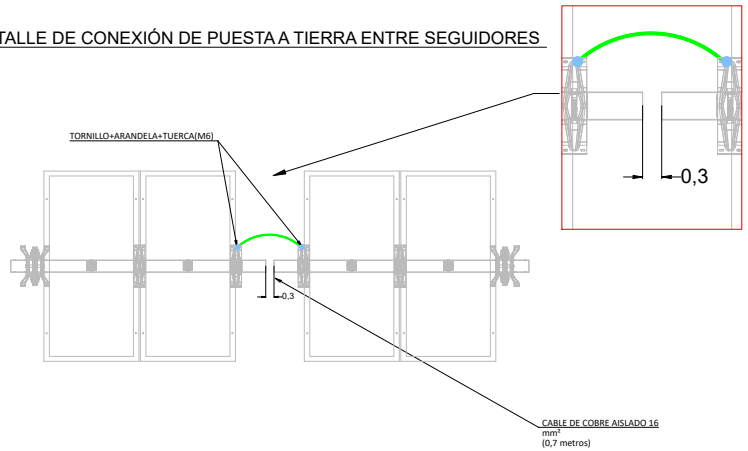
Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

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

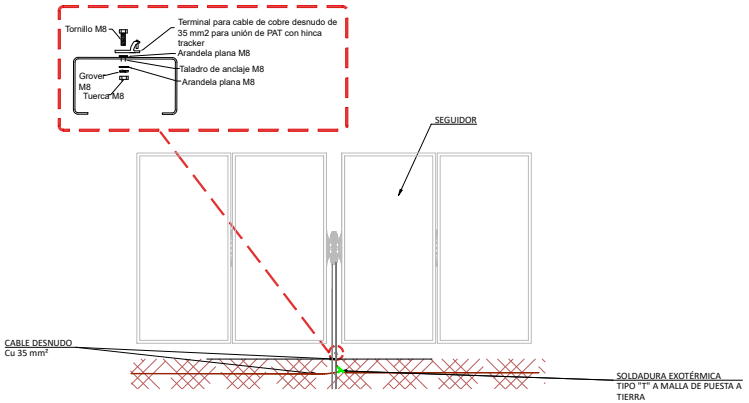
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 603/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

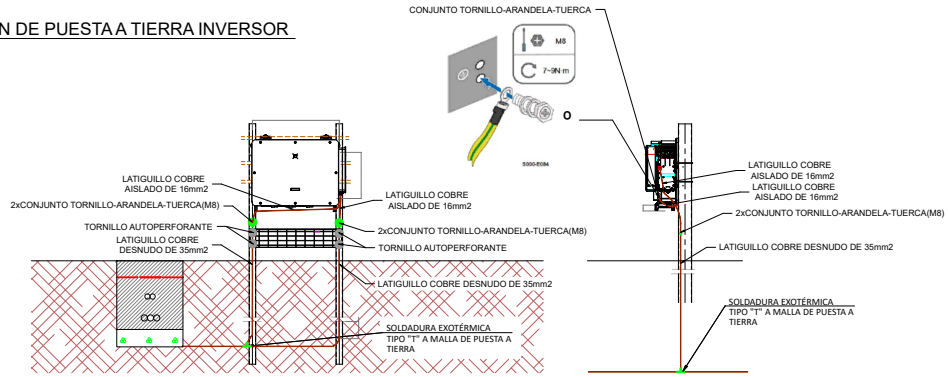
DETALLE DE CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA ENTRE SEGUIDORES



DETALLE DE CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA DE SEGUIDOR



DETALLE DE CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA INVERSOR



NOTAS

1. La fijación de los cables debe ser acorde a la especificación técnica del fabricante.
2. La gestión de las bobinas y el corte de bobinado, será responabilidad del contratista.
3. En caso de que el suministro de la puerta disponga de alguna toma de tierra que requiera otro conector se ajustará la solución al suministro.
4. En cada conexión del cable de puesta a tierra de conjuntos tornillo+arandela+tuerca hay que incluir el suministro y la conexión del terminal de cobre estañado con la métrica (ojal) que se indique (M6, M8...) y para la sección del cable indicado (16 ó 35 mm2).

Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision
0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial

Contratista:	Proyección: U.T.M. 30N	FV SOL DE TRANSFIGURA		
	Datum: ETRS89	TRANSFIGURA, S.L.		
Autor: EOSOL	Fichero:	ESPAÑA		
	Nº:	PLANO DE DETALLES DE PUESTA A TIERRA		
Escala: N/A				
Emision inicial: 16/07/2024	Cliente: TRANSFIGURA S.L.	0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0005	Rev: 0	
Dibuj. Y.R.G. / Prep. Y.R.G. / Rev. J.M.M. / Aprob. J.M.Z.		Reemplaza:	Hoja: 2 de 4	Dim: A2

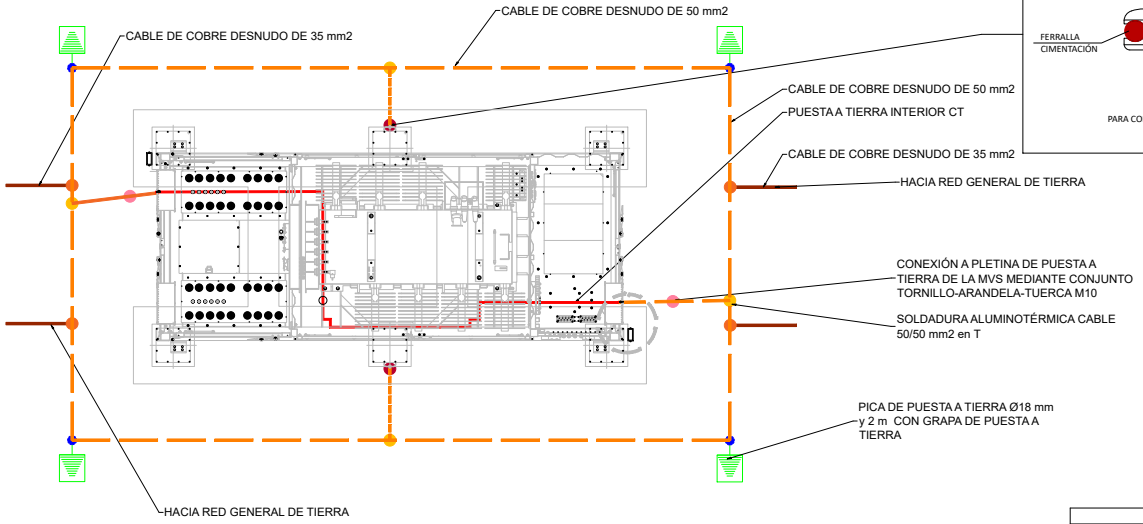
Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

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

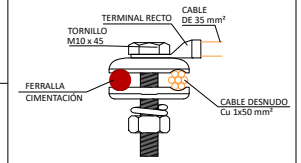
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 604/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

DETALLE DE CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA CTS



GRAPA DE TIERRA DOBLE



LEYENDA TIPOS DE CONEXION

- SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA 50/50 mm²
- SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA EN T 35 mm²
- SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA 35/50 mm²
- CABLE DE 50 mm² DESNUDO
- CABLE DE 35 mm² DESNUDO
- CABLE DE 16 mm² AISLADO
- PICA DE PUESTA A TIERRA
- ABRAZADERA PAT DE POSTES DE VALLADO
- GRAPA ARMADO DE CIMENTACIÓN.
- TORNILLO+ARANDELA+TUERCA M10
- TORNILLO+ARANDELA+TUERCA M8
- TORNILLO+ARANDELA+TUERCA M6
- TORNILLOS AUTOPERF. REJIBAND DE INVERSORES

NOTAS

1. La fijación de los cables debe ser acorde a la especificación técnica del fabricante.
2. La gestión de las bobinas y el corte de bobinado, será responabilidad del contratista.
3. En caso de que el suministro de la puerta disponga de alguna toma de tierra que requiera otro conector se ajustará la solución al suministro.
4. En cada conexión del cable de puesta a tierra de conjuntos tornillo+arandela+tuerca hay que incluir el suministro y la conexión del terminal de cobre estañado con la métrica (ojal) que se indique (M6, M8...) y para la sección del cable indicado (16 ó 35 mm2).

Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision
0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial

Contratista:	Proyección: U.T.M. 30N Datum: ETRS89
Autor: EOSOL	Fichero: Nº:
Escala: N/A	
Emision inicial: 16/07/2024	Cliente: TRANSFIGURA S.L.
Dibuj. Y.R.G. / Prep. Y.R.G. / Rev. J.M.M. / Aprob. J.M.Z.	

FV SOL DE TRANSFIGURA
TRANSFIGURA, S.L.
ESPAÑA
PLANO DE DETALLES DE PUESTA A TIERRA

0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0005 — Rev: 0

Reemplaza: — Hoja: 3 de 4 — Tam.: A2

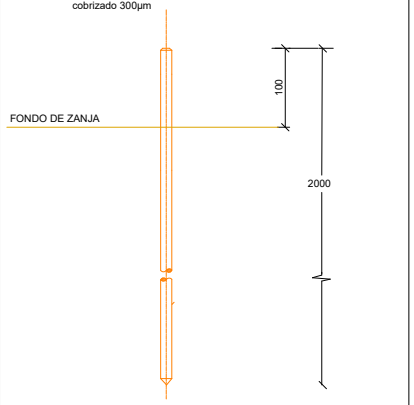
Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

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

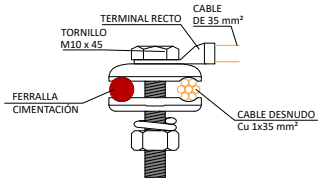
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 605/640

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

PICAS DE PUESTA A TIERRA PARA ANILLO PERIMETRAL PS

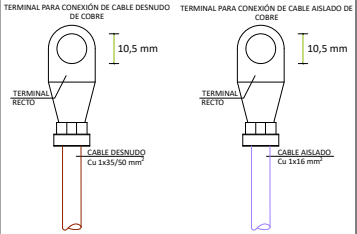


GRAPA DE TIERRA DOBLE



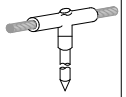
PARA CONDUCTOR ENTRE 25 - 70 mm²

CONEXIÓN CON MALLA DE PUESTA A TIERRA

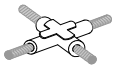


SOLDADURA EXOTÉRMICA TIPO "T"

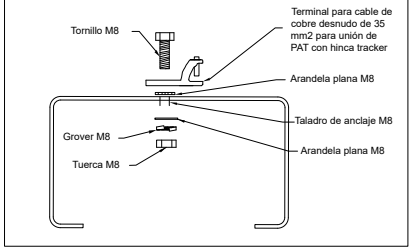
SOLDADURA EXOTÉRMICA CABLE PASANTE CON PICA



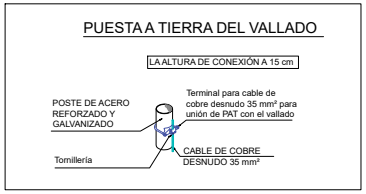
SOLDADURA EXOTÉRMICA TIPO "X"



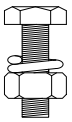
TORNILLO AUTORROSCANTE



PUESTA A TIERRA DEL VALLADO



TORNILLO + ARANDELA + TUERCA M6, M8, M10



NOTAS

1. La fijación de los cables debe ser acorde a la especificación técnica del fabricante.
2. La gestión de las bobinas y el corte de bobinado, será responabilidad del contratista.
3. En caso de que el suministro de la puerta disponga de alguna toma de tierra que requiera otro conector se ajustará la solución al suministro.
4. En cada conexión del cable de puesta a tierra de conjuntos tornillo+arandela+tuerca hay que incluir el suministro y la conexión del terminal de cobre estañado con la métrica (ojal) que se indique (M6, M8...) y para la sección del cable indicado (16 ó 35 mm2).

Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision
0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial

Contratista:	Proyección: U.T.M. 30N	FV SOL DE TRANSFIGURA	
	Datum: ETRS89	TRANSFIGURA, S.L.	
Autor: EOSOL	Fichero:	ESPAÑA	
	Nº:	PLANO DE DETALLES DE PUESTA A TIERRA	
Escala: N/A			
Emision inicial: 16/07/2024	Cliente: TRANSFIGURA S.L.	0101AMD02315-100-EOS-ELE-DWG-0005	Rev: 0
Dibuj. Y.R.G. / Prep. Y.R.G. / Rev. J.M.M. / Aprob. J.M.Z.		Reemplaza:	Hoja: 4 de 4 / Dim: A2

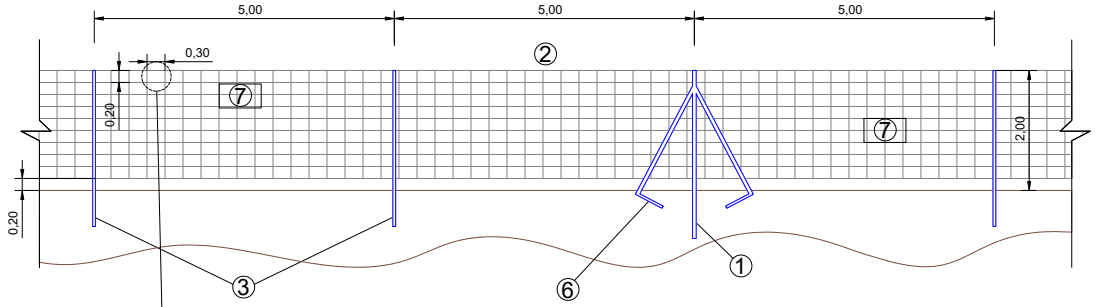
Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

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

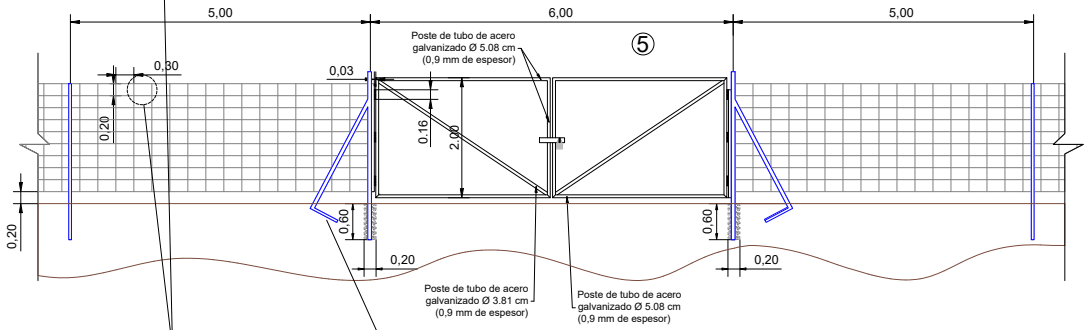
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 606/640

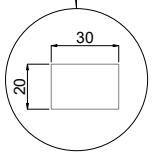
Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

DETALLE VALLADO PERIMETRAL

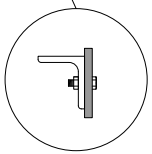


DETALLE PUERTA DE ACCESO





DETALLE VALLADO
Escala 1:20 Cotas en cm



DETALLE FIJACIÓN ENTRE ÁNGULO Y PIQUETA

DETALLE PERFIL TIPO L

DETALLE PERFIL TIPO T

Escala 1:5 Cotas en mm

FICHA TÉCNICA
MALLA ANUDADA REFERENCIA 200-1615/ROLLO 100m SERIE LIGERA

MEDIDAS			
ALTURA	LARGO	MALLA	Nº ALAMBRES
2,00m(+/-0,01m)	1,00m(+/-0,15m)	0.15m(+/-)	16

MEDIDAS			
ALAMBRES	DIAMETRO	CARGA ROTURA	RECUBRIMIENTO
Extremos	2,30mm(+/-0,05mm)	700/900(MPa)	45grs/m2 (minimo)
Horizontales	1,80mm(+/-0,04mm)	700/900(MPa)	45grs/m2 (minimo)
Verticales	1,80mm(+/-0,04mm)	400/550(MPa)	45grs/m2 (minimo)

① Pilares Perfil en T de 60x60x6 de 2,80m de altura con dos riostras, colocados cada 100m o en cambios de dirección, hincados en terreno 80cm.

② Malla de alambre que rodea el perímetro de acero galvanizado en caliente.

③ Postes métalicos con doble pintado perfil en L (40x40x4 mm de 2,60m de altura), intercalados con poste perfil en T (60x60x6 mm de 2,60m de altura) colocados cada 5m por medio de hincado directo con una profundidad minima de 60cm

④ Los postes se cimentarán en caso de terreno incoherente.

⑤ Puerta de doble hoja abatible de acero galvanizado en caliente de 6 m de apertura

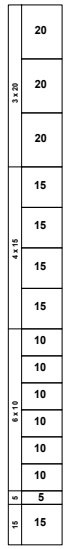
⑥ Piqueta ángulo de 40x4x500

⑦ Señalización reflectante cada 10 metros a distintas alturas al tresbolillo para reducir el riesgo de colisión con avifauna.

⑧ Se dispondrá de pasos inferiores cada 50 m, a ras de suelo de 30 cm en horizontal por 30 cm en vertical, y no contará con elementos cortantes o punzantes.

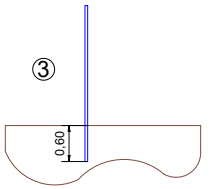
Nota: en los cambios de dirección la distancia entre postes y perfiles de quiebro será variable en +-1 metro

DETALLE MATRIZ VALLADO

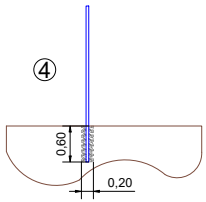


SECCIÓN VALLADO PERIMETRAL

HINCADO DIRECTO



HORMIGONADO



Nota: Acotaciones en metros

0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial
Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision

Contratista:	Proyección: U.T.M. 30N Datum: ETRS89	FV SOL DE TRANSFIGURA TRANSFIGURA, S.L. ESPAÑA
Autor: EOSOL	Fichero:	PLANO DE DETALLES DE VALLADO
Escala: S/E	Nº:	
Emision inicial: 16/07/2024	Cliente: TRANSFIGURA S.L.	0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0006 — Rev: 0
Dibuj. Y.R.G. / Prep. J.M.M. / Rev. / Aprob. J.M.Z.		Reemplaza: — Hoja: 1 de 2 — DIN: A3

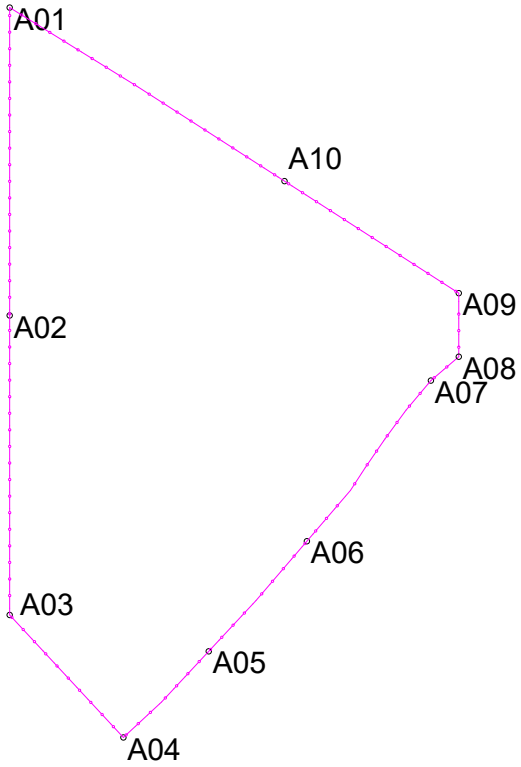
Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 607/640

Nº Reg. Entrada: 202699003314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

COORDENADAS VALLADO		
	Coordenada X	Coordenada Y
A01	242381.9405	4041549.885
A02	242381.9405	4041321.7774
A03	242381.9405	4041099.8844
A04	242466.1894	4041009.1345
A05	242529.4014	4041072.9497
A06	242602.1099	4041154.5216
A07	242693.9795	4041273.5397
A08	242714.6364	4041291.2208
A09	242714.6364	4041338.2957
A10	242585.5369	4041421.3043



LEYENDA:

VALLADO PERIMETRAL DE LA PLANTA

Rev.	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo. Estado de la revision
0	16/07/2024	Y.R.G.	Y.R.G.	J.M.M.	J.M.Z.	Emisión inicial

Contratista:		Proyección: U.T.M. 30N	FV SOL DE TRANSFIGURA TRANSFIGURA, S.L. ESPAÑA	
		Datum: ETRS89		
Autor: EOSOL		Fichero:		
Escala: S/E		Nº:	PLANO DE DETALLES DE VALLADO	
Emision inicial: 16/07/2024		Cliente: TRANSFIGURA S.L.	0101AMD02315-100-EOS-CIV-DWG-0006	Rev: 0
Dibuj. / Prep. / Rev. / Aprob.			Reemplaza:	Hoja: 2 de 2 — DIN: A3
Y.R.G. / Y.R.G. / J.M.M. / J.M.Z.				

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorizacion del propietario está prohibida.

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 608/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

DOCUMENTO Nº3. PRESUPUESTO

INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA

Cliente:	TRANSFIGURA S.L.
Código de documento	0101AMD02315-100-EOS-PMT-PRE-0001
Fecha de emisión	14/08/24
Rev.	0A

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 609/640

PRESUPUESTO

Rev	Fecha	Descripción	Emisión	Aprobado
0A	14/08/24	Emisión inicial	J.M.M.	A.G.G.

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 610/640

ÍNDICE

1. TITULAR 4
2. PRESUPUESTO 4

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 611/640

1. TITULAR

El titular o promotor del proyecto es TRANSFIGURA, S.L., con CIF B-16816118 y domicilio social Avenida Gómez Laguna 25, Planta 4ª, 50009, Zaragoza España.

2. PRESUPUESTO

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 612/640

CAPÍTULO 1: INGENIERÍA Y ESTUDIOS TÉCNICOS

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1,01	1	Ut.	Ingeniería y estudios técnicos	64.425,44 €	**64.425,44 €**
			TOTAL CAPÍTULO 1	64.425,44 €	**64.425,44 €**

CAPÍTULO 2: OBRA CIVIL

PUESTA A PUNTO DEL TERRENO

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,01	10	Ha	Limpieza de matorrales o pastizales, a través de desbrozadora, excavadoras, etc. Estas actividades requieren el desbroce de la tierra vegetal que deberá ser almacenada. También debe incluir el talado de arboles y arbustos presentes en las parcelas, así como extracción de tocones y raices, retirada de los productos de las operaciones anteriores y relleno y compactación de los agujeros resultantes con material adecuado. El transporte y la eliminación de la tierra, sólidos,...etc al vertedero autorizado debe estar incluido.	300,00 €	3.093,00 €
2,02	3	Ha	Acondicionamiento del terreno tras realizar el desbroce, poda de arboles, desenraizado y retirada de capa vegetal, para garantizar la correcta instalación de las estructuras y resto de elementos que componen la instalación. Entre otros, el contratista deberá nivelar, rellenar o desmontar las zonas que lo requieran y compactar correctamente las áreas ocupadas. Los desniveles no podrán superar la máxima pendiente que pueda soportar las estructuras fijas.	900,00 €	2.673,82 €
2,03	15.000	m2	Ejecución del área de almacenamiento acondicionada principalmente al almacenamiento temporal de los paneles fotovoltaicos y equipos asociados a la planta fotovoltaica. El trabajo consistirá en limpiar y desbrozar la superficie afectada, incluyendo su posterior compactación. Restablecimiento después del montaje de la planta. Marcado del área por una valla temporal.	2,90 €	43.500,00 €
2,04	2.000	m2	Ejecución área de oficinas. El trabajo consistirá en limpiar y desbrozar la superficie afectada, incluyendo su posterior compactación.	1,20 €	2.400,00 €
2,05	3	Ha	Eliminación, con desbrozadora manual de hilos o similar, la vegetación nacida durante la ejecución de la obra, a la finalización de la misma. La desbrozadora deberá disponer de protección mecánica para evitar rotura de paneles solares.	150,00 €	445,64 €

ACCESOS Y CAMINOS INTERNOS

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,06	380	m	Ejecución de los caminos internos dentro de la planta, diseñados teniendo en cuenta posibles efectos causados debidos a datos pluviométricos, cursos y cauces existentes, teniendo en cuenta el estudio hidrológico. El camino será de 4,5 metros de ancho y tendrá un radio de giro mínimo desde el eje central del camino de doce metros, acorde con normativa local.	35,00 €	13.314,49 €
2,07	83	m	Ejecución del camino de acceso externo. Debe incluir una anchura mínima de rodadura de 5 metros en las carreteras, así como el radio de giro de quince metros.	57,00 €	4.724,84 €
2,08	463	m	Reparación de caminos a la finalización de la obra consistente en: - Aporte de 10 cm de material sub-base (zahorra>20mm) compactada al 95% de su PVSM. - Reparación y re-perfilado de cunetas existentes.	24,50 €	11.351,00 €

PASOS SOBRE CUNETAS Y DRENAJES

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,09	1	Ut	Paso sobre cuneta para el mantenimiento de los powerblocks. Este item incluirá la valoración de: apertura de zanja, suministro y colocación de prefabricados de tubos de PVC, relleno de zanja, suministro e instalación del conjunto aguas arriba / abajo (incluyendo cierre solapas, arqueta, etc.) Todo incluido para el correcto funcionamiento.	50,00 €	50,00 €
2,10	4	Ut	Paso sobre cuneta para mantenimiento y limpieza de módulos. Este item incluirá la valoración de: apertura de zanja, suministro y colocación de prefabricados tde tubos de PVC, relleno de zanja, suministro e instalación del conjunto aguas arriba / abajo (incluyendo cierre solapas, arqueta, etc.).Todo incluido para el correcto funcionamiento.	50,00 €	200,00 €
2,11	371	m	Cuneta triangular anexa al camino sin hormigón sobre terreno natural .	19,00 €	7.042,25 €
2,12	93	m	Cuneta triangular hormigonada.	35,00 €	3.243,14 €

ZANJAS Y REGISTROS

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,13	687	m	Zanja de BT hasta cuatro circuitos formados por cables unipolares conductor de aluminio tipo XZ1-Al (S) aislamiento en XLPE DC 1,8 kV . Incluye cables de BT, conductor de tierra, tubo PE para comunicaciones y servicios auxiliares, incluyendo todo lo necesario.	31,50 €	21.637,35 €
2,14	223	m	Zanja de BT hasta ocho circuitos formados por cables unipolares conductor de aluminio tipo XZ1-Al (S) aislamiento en XLPE DC 1,8 kV . Incluye cables de BT, conductor de tierra, tubo PE para comunicaciones y servicios auxiliares, incluyendo todo lo necesario.	35,50 €	7.925,20 €
2,15	4	m	Zanja de BT hasta doce circuitos formados por cables unipolares (o superior) conductor de aluminio tipo XZ1-Al (S) aislamiento en XLPE DC 1,8 kV . Incluye cables de BT, conductor de tierra, tubo PE para comunicaciones y servicios auxiliares, incluyendo todo lo necesario.	37,50 €	149,29 €
2,16	37	m	Zanja de BT hasta seis circuitos reforzada formados por cables unipolares (o superior) conductor de aluminio tipo XZ1-Al (S) aislamiento en XLPE DC 1,8 kV . Incluye cables de BT, conductor de tierra, tubo PE para comunicaciones y servicios auxiliares, incluyendo todo lo necesario.	65,00 €	2.374,97 €
2,17	24	m	Zanja tipo MT para 1 terna de 3 cables de media tensión, incluye tubo para canalización de FO y tierras si aplica	34,00 €	804,37 €
2,18	760	m	Zanja tipo MT para 2 terna de 3 cables de media tensión, incluye tubo para canalización de FO y tierras si aplica	36,00 €	27.350,86 €
2,19	7	m	Zanja tipo MT reforzada para 1 terna de 3 cables de media tensión, incluye tubo para canalización de FO y tierras si aplica	68,00 €	442,00 €
2,20	5	m	Zanja tipo MT reforzada para 2 terna de 3 cables de media tensión, incluye tubo para canalización de FO y tierras si aplica	70,00 €	315,00 €
2,21	3	Ut	Cruzamientos cauces con secciones de zanjas, acorde con tipos de secciones transversales.	83,00 €	249,00 €

CIMENTACIONES DE HORMIGÓN Y LOSAS PARA EQUIPOS EXTERIORES

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,22	1	Ut	Suministro e instalación de losa para ubicar los Transformer Stations acorde a Especificaciones Técnicas fabricante de inversores. Deberá tener las dimensiones adecuadas para alojar los equipos seleccionados. Incluye todo lo necesario.	4.000,00 €	4.000,00 €
2,23	15	Ut	**Cimentación para inversores de string. Incluyendo excavación, instalación de pernos de anclaje, encofrado y hormigonado.**	75,00 €	1.125,00 €
2,24	1	Ut	Cimentación de las torres meteorológicas. Incluyendo excavación, instalación de pernos de anclaje, encofrado y hormigonado	150,00 €	150,00 €
2,25	6	Ut	Cimentación de las cámaras del sistema de vigilancia. Incluyendo excavación, instalación de pernos de anclaje, encofrado y hormigonado.	90,00 €	540,00 €
2,26	1	Ut	Cimentación de anemometros (solo en caso de seguidor). Incluyendo excavación, instalación de pernos de anclaje, encofrado y hormigonado.	75,00 €	75,00 €

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 613/640

CIMENTACIONES DE ESTRUCTURA					
POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,27	**1.381**	Ut	Cimentación seguidor. Hincado de perfil C160 a una profundidad de 2 m acorde al manual del suministrador del seguidor.	70,00 €	96.656,00 €
2,28	**345**	Ut	Cimentación seguidor. Predrilling +hincado de perfil de C160 mm de diámetro en orificio en el terreno previamente ejecutado de 145 mm de diámetro (ligeramente inferior), profundidad 2 m. Posteriormente se realizará una inyección por ambos lados de la perforación de una lechada de cemento con el fin de sellarlo.	100,00 €	34.520,00 €
VALLADO PERIMETRAL DE LA PLANTA					
POS.	CANTIDAD	Ut.	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,29	**1.392**	m	Suministro de vallado perimetral interno basado en una malla ganadera de 2,4 metros de altura, con cuadrículas en la parte inferior de medida 15x15cm. Debe incluir la instalación completa de los postes del vallado y el suministro de los postes necesarios.	18,00 €	25.058,12 €
2,3	**1**	Ut.	Suministro e instalación de puerta principal de acceso motorizada para vehículos y peatones.. Se debe incluir todo el material necesario para el montaje.	4.800,00 €	4.800,00 €
SUMINISTRO DE AGUA PARA LAVADO DE PANELES					
POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,31	**8.344**	Ut.	Lavado de módulos después de terminar las obras civiles. Dimensiones aproximadas (LxWxH) 2384 × 1303 × 33 mm. Se utilizará agua según estándar del fabricante de los módulos (no usar agua a presión, la misma debe ser inferior a 690 kPa). No se debe utilizar agua con alto contenido de minerales puede dejar depósitos en la superficie del módulo.	0,25 €	2.086,00 €
ENTRONQUE CON CARRETERA					
POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,32	**1**	Ut.	Entronque con carretera simple. Se incluirán todos los medios materiales y humanos necesarios para la ejecución del entronque acorde con la normativa vigente.	30.000,00 €	30.000,00 €
GARITA SISTEMA VIGILANTE DE SEGURIDAD					
POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2,33	**1**	Ut	**Garita para vigilante de seguridad acondicionada en todos los accesos a la planta fotovoltaica. Incluye mobiliario, aire acondicionado, etc.**	15.000,00 €	15.000,00 €
TOTAL CAPÍTULO 2					**367.311,01 €**

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 614/640

CAPÍTULO 3 : MONTAJE ELECTROMECÁNICO

EQUIPOS

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3,01	**15**	Ut.	**Montaje de inversor Huawei SUN2000 330KTL-H2. La dimensión de cada inversor son 1,048 x 732 x 395 mili metros y peso aproximado de 112kg.**	500,00 €	7.500,00 €
3,02	**8.344**		**Montaje de módulo acorde las instrucciones del suministrador de módulos y de estructura**	4,00 €	33.376,00 €
3,03	**8.344**	Ut.	Conexionado de módulos fotovoltaicos. Conexión de la serie de modulos con cable de 4mm2 y terminales Amphenol, Multicontact MC4 o similar (de acuerdo al los módulos). De acuerdo al manual técnico de instalación del suministrador. Se incluirá la fijación de cables a la estructura mediante bridas que serán resistentes en intemperie y a rayos ultravioletas (clasificación Tipo 2 s/EN 62275:2009 o similar).	3,80 €	31.707,20 €

CABLEADO DE GENERACIÓN (CC)

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3,04	**12.122**	m	Etiquetado, conexionado, identificación y tendido de cable de generación CC cable 6 mm2, conductor de Cu aislamiento en goma libre de halogenos (tipo EI6 TÜV) DC 1,8 kV (latiguillos grapa de conexión tipo Niled)	1,90 €	23.031,44 €
3,05	**20.526**	m	Etiquetado, conexionado, identificación y tendido de cable de generación CC cable 10 mm2, conductor de Cu aislamiento en goma libre de halogenos (tipo EI6 TÜV) DC 1,8 kV (latiguillos grapa de conexión tipo Niled)	1,90 €	38.999,32 €
3,06	**8.587**	m	Etiquetado, conexionado, identificación y tendido de cable de generación CA 1 x 400 mm2, de aluminio tipo XZ1-Al (S) aislamiento en XLPE DC 1,8 kV acorde a UNE HD 603 5X resistente UV desde caja combinadora a inversor, directamente enterrado.	14,30 €	122.796,85 €

CABLEADO DE MT Y CONEXIONES

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3,07	**2.546**	m	Etiquetado, conexionado, identificación y tendido a lo largo de las zanjas del cable unipolar de XLPE 15/20 kV 1x240 mm² (Al) pantalla de 25 mm², directamente enterrado de acuerdo a estandares locales. Incluye conexiones internas de MT.	28,60 €	72.819,75 €

RED DE TIERRAS

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3,08	**2.171**	m	Electrodo principal de puesta a tierra desnudo de cobre. Conexión y tendido de cable de cobre 35 mm2 directamente enterrado en el fondo de la zanja (malla de tierras principal). Se incluirá la cinta anticorrosiva de PVC para el paso del conductor de dentro de la tierra hacia el exterior. Se incluirán las soldaduras aluminotérmicas necesarias o terminales de compresión. Cableado acorde a normativa local e internacional.	5,95 €	12.917,45 €
3,09	**47**	m	Electrodo principal de puesta a tierra desnudo de cobre. Conexión y tendido de cable de cobre 50 mm2 directamente enterrado en el fondo de la zanja (malla de tierras principal). Se incluirá la cinta anticorrosiva de PVC para el paso del conductor de dentro de la tierra hacia el exterior. Se incluirán las soldaduras aluminotérmicas necesarias o terminales de compresión. Cableado acorde a normativa local e internacional.	7,40 €	347,80 €
3,10	**436**	m	Cableado de protección de cable de cobre XLPE unipolar de 16 mm² con cubierta verde totalmente conectado e instalado para dar tierra a todas las partes metálicas o equipos necesarios hasta electrodo principal de puesta a tierra. Se incluye el tendido, así como las conexiones y los terminales de compresión necesarias. Cableado acorde a normativa local e internacional.	10,00 €	4.357,50 €
3,11	**4**	Ut	Electrodo o Varilla para tierra tipo cooperweld 2 metros de longitud acorde a lo indicado en el REBT. Conexión directamente enterrado en el fondo de la zanja (malla de tierras principal). Se incluirán las soldaduras exotermica necesarias o terminales de compresión. Cableado acorde a normativa local.	35,00 €	140,00 €

CABLEADO SERVICIOS AUXILIARES

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3,12	**30**	m	Alimentación torres meteorologicas. Conexionado, identificación, etiquetado y tendido. Desde torres meteorológicas con todos sus componentes hasta Power Station.	16,35 €	490,50 €
3,13	**260**	m	Alimentación cámaras del sistema de vigilancia. Conexionado, identificación, etiquetado y tendido desde cámaras del sistema de vigilancia hasta edificio Power Station.	18,23 €	4.738,50 €
			TOTAL CAPÍTULO 3		**353.222,30 €**

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 615/640

CAPÍTULO 4 : SUMINISTRO ELÉCTRICO

EQUIPOS

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
4,01	**15**	Ut.	**Montaje de inversor Huawei SUN2000 330KTL-H2. La dimensión de cada inversor son 1,048 x 732 x 395 mili metros y peso aproximado de 112kg.**	1.150,00 €	17.250,00 €

CABLEADO DE GENERACIÓN (CC)

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
4,02	**12.122**	m	Suministro de cable de generación CC cable 6 mm2, conductor de Cu aislamiento en goma libre de halogenos (tipo EI6 TÜV) DC 1,8 kV (latiguillos grapa de conexión tipo Niled)	2,60 €	31.516,71 €
4,03	**20.526**	m	Suministro de cable de generación CC cable 10 mm2, conductor de Cu aislamiento en goma libre de halogenos (tipo EI6 TÜV) DC 1,8 kV (latiguillos grapa de conexión tipo Niled)	2,60 €	53.367,48 €
4,04	**8.587**	m	Suministro de cable de generación CA 1 x 400 mm2, de aluminio tipo XZ1-AI (S) aislamiento en XLPE DC 1,8 kV acorde a UNE HD 603-5X resistente UV desde caja combinadora a inversor, directamente enterrado.	15,30 €	131.384,05 €

CABLEADO DE MT Y CONEXIONES

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
4,05	**2.546**	m	Suministro de cable unipolar de MT XLPE 15/20kV 1x240 mm² (Al) pantalla de 16 mm², directamente enterrado de acuerdo a estandares locales. Incluye conexiones internas de MT.	17,90 €	45.576,00 €

RED DE TIERRAS

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
4,06	**2.171**	m	Electrodo principal de puesta a tierra desnudo de cobre. Suministro de cable de cobre 35 mm2 directamente enterrado en el fondo de la zanja (malla de tierras principal). Se incluirá la cinta anticorrosiva de PVC para el paso del conductor de dentro de la tierra hacia el exterior. Se incluirán las soldaduras aluminotérmicas necesarias o terminales de compresión. Cableado acorde a normativa local e internacional.	4,00 €	8.684,00 €
4,07	**47**	m	Electrodo principal de puesta a tierra desnudo de cobre. Suministro de cobre 50 mm2 directamente enterrado en el fondo de la zanja (malla de tierras principal). Se incluirá la cinta anticorrosiva de PVC para el paso del conductor de dentro de la tierra hacia el exterior. Se incluirán las soldaduras aluminotérmicas necesarias o terminales de compresión. Cableado acorde a normativa local e internacional.	6,00 €	282,00 €
4,08	**436**	m	Cableado de protección de cable de cobre XLPE unipolar de 16 mm² con cubierta verde para dar tierra a todas las partes metálicas o equipos necesarios hasta electrodo principal de puesta a tierra. Se incluye el suministro. Cableado acorde a normativa local e internacional.	3,20 €	1.394,40 €
4,09	**4**	Ut	Electrodo o Varilla para tierra tipo cooperweld 2 metros de longitud acorde a lo indicado en el REBT. Se incluye suministro. Se incluirán las soldaduras exotermica necesarias o terminales de compresión. Cableado acorde a normativa local.	62,00 €	248,00 €

CABLEADO SERVICIOS AUXILIARES

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
4,10	**30**	m	Alimentación torres meteorologicas. Suministro.	11,90 €	357,00 €
4,11	**260**	m	Alimentación cámaras del sistema de vigilancia. Suministro.	13,15 €	3.419,00 €
			TOTAL CAPÍTULO 4		**293.478,63 €**

CAPÍTULO 5 : MONTAJE MECÁNICO

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
5,01	**58**	Ut.	**Montaje de estructuras seguidora 1Vx28**	200,00 €	11.600,00 €
5,02	**120**	Ut.	**Montaje de estructuras seguidora 1Vx56**	235,00 €	28.200,00 €
			TOTAL CAPÍTULO 5		**39.800,00 €**

CAPÍTULO 6 : CONTROL Y MONITORIZACIÓN

COMUNICACIONES

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
6,01	**849**	m	Suministro, conexionado, tendido y etiquetado de fibra óptica monomodo para comunicaciones entre los inversores de los Transformer Station, subestación y edificio de control. Se incluirá el material necesario para la fijación y tendido de cable por el edificio.	15,30 €	12.989,70 €
6,02	**30**	m	Comunicación con torres meteorológicas. Suministro, tendido y conexionado en conduits de PE a lo largo de las zanjas especificadas de cable de comunicaciones Ethernet UTP CAT5 apto para tendido exterior con protección ultra violeta y humedad. Se incluirá la parte proporcional de conduits para llevar el cableado en el interior del power block y pequeño material para la fijación del conduit hasta tablero de monitoriación ubicado en powerblock y la estación meteorológica incluso la conexión de los conectores RJ45 en los extremos del cable.	14,60 €	438,00 €
6,03	**6**	Ut.	**Suministro, instalación y conexionado de cámaras del sistema de vigilancia en todos los Transformer Stations.**	15,20 €	91,20 €
			TOTAL CAPÍTULO 6		**13.518,90 €**

CAPÍTULO 7 : COMMISIONNING

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
7,01	**1**	Ut.	**Puesta en marcha de la planta fotovoltaica**	22.000,00 €	22.000,00 €
			TOTAL CAPÍTULO 8		**22.000,00 €**

CAPÍTULO 8 : ALMACÉN DE RESERVAS

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
8,01	**1**	Ut.	**Repuestos**	59.486,31 €	59.486,31 €
			TOTAL CAPÍTULO 8		**59.486,31 €**

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 616/640

CAPÍTULO 9 : SUMINISTRO DE ESTRUCTURA SOPORTE

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
9,01	58	Ut	Estructura seguidora 1Vx28. Material de acero estructural.	1.215,00 €	70.470,00 €
9,02	120	Ut	Estructura seguidora 1Vx56. Material de acero estructural.	2.425,00 €	291.000,00 €
TOTAL CAPÍTULO 9					361.470,00 €

CAPÍTULO 10 : SUMINISTRO DE ESTACIONES DE INVERSIÓN Y TRANSFORMACIÓN (CT)

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
10,01	1	Ut	Centro de transformación Huawei Jupiter 6000K-H1. Suministro de estación de potencia compuesta por 1 transformador de potencia 0,8/15kV. La dimensión de cada inversor son 6,058x2,896x2,438 metros y peso aproximado de 23T.	85.500,00 €	85.500,00 €
10,02	15	Ut	Inversor Huawei SUN 2000-330KTL-H2. La dimensión de cada inversor son 1,048 x 732 x 395 mili metros y peso aproximado de 800kg.	30.000,00 €	450.000,00 €
TOTAL CAPÍTULO 10					535.500,00 €

CAPÍTULO 11 : SUMINISTRO DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
11,01	8.344	Ut	Módulo TRINA VERTEX TSM-NEG21C.20, Módulo de media célula monocristalino. Pmax 720Wp, Vmpp 41,3V, Voc 49,4V, Impp 17,44A, Isc 18,49A. Dimensiones del módulo 2384 × 1303 × 33 mm.	140,88 €	1.175.485,00 €
TOTAL CAPÍTULO 11					1.175.485,00 €

CAPÍTULO 12 : GESTIÓN DE RESIDUOS

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
12,01	1	Ut	Estudio de gestión de residuos	3.176,59 €	3.176,59 €
TOTAL CAPÍTULO 12					3.176,59 €

CAPÍTULO 13 : SEGURIDAD Y SALUD

POS.	CANTIDAD	Uds	ITEM	PRECIO UNITARIO	TOTAL
13,01	1	Ut	Estudio de seguridad y salud	45.144,00 €	45.144,00 €
TOTAL CAPÍTULO 13					45.144,00 €

RESUMEN PRESUPUESTO

Nº	CAPÍTULOS	TOTAL
1	CAPÍTULO 1: INGENIERÍA Y ESTUDIOS TÉCNICOS	64.425,44 €
2	CAPÍTULO 2: OBRA CIVIL	367.311,01 €
3	CAPÍTULO 3 : MONTAJE ELECTROMECÁNICO	353.222,30 €
4	CAPÍTULO 4 : SUMINISTRO ELÉCTRICO	293.478,63 €
5	CAPÍTULO 5 : MONTAJE MECÁNICO	39.800,00 €
6	CAPÍTULO 6 : CONTROL Y MONITORIZACIÓN	13.518,90 €
7	CAPÍTULO 7 : COMMISIONNING	22.000,00 €
8	CAPÍTULO 8 : ALMACÉN DE RESERVAS	59.486,31 €
9	CAPÍTULO 9 : SUMINISTRO DE ESTRUCTURA SOPORTE	361.470,00 €
10	CAPÍTULO 10 : SUMINISTRO DE ESTACIONES DE INVERSIÓN Y TRANSFORMACIÓN (CT)	535.500,00 €
11	CAPÍTULO 11 : SUMINISTRO DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS	1.175.485,00 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL (PEM)		3.285.697,60 €
12	CAPÍTULO 12 : GESTIÓN DE RESIDUOS	3.176,59 €
13	CAPÍTULO 13 : SEGURIDAD Y SALUD	45.144,00 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN TOTAL (PET)		3.334.018,19 €
14	GASTOS GENERALES (13%)	433.422,37 €
15	BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	200.041,09 €
PRESUPUESTO EJECUCIÓN DE CONTRATACIÓN (PEC)		3.967.481,65 €

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 617/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

DOCUMENTO Nº4.
PLIEGO DE CONDICIONES

Cliente:	TRANSFIGURA S.L.
Código de documento	0101AMD02315-100-EOS-PMT-REP-0002
Fecha de emisión	14/08/2024
Rev.	0A

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 618/640

Rev	Fecha	Descripción	Emisión	Aprobado
0A	14/08/2024	Emisión inicial	J.M.M.	A.G.G.

Nº Reg. Entrada: 2026990331470 4. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 619/640

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº4 PLIEGO DE CONDICIONES

1	OBJETO	4
2	CÓDIGOS Y NORMAS	4
3	Recomendaciones UNESADISPOSICIONES GENERALES	6
3.1	DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO	6
3.2	OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA	6
3.3	VALORACIONES	8
3.4	HERRAMIENTAS E INSTRUMENTACIÓN	8
3.5	CONTROL DE MATERIALES Y EQUIPO	8
4	DISPOSICIONES TÉCNICAS	9
4.1	OBRA CIVIL	9
4.1.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	9
4.1.2	APERTURA DE ZANJAS Y CIMENTACIONES	9
4.1.3	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	10
4.1.4	ZAHORRAS	11
4.2	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	11
4.2.1	REQUISITOS GENERALES DE LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS	12
4.2.2	CONEXIONADO	12
4.2.3	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	14
4.3	RECEPCIÓN DE LA OBRA	15
4.4	GESTIÓN DE RESIDUOS	16
4.4.1	DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES	16
4.4.2	CONDICIONES GENERALES	16
4.4.3	CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN	17
4.4.4	ENTREGA A GESTOR AUTORIZADO	22

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 620/640

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

1 OBJETO

El objeto del presente documento es definir los requisitos y características técnicas para la ejecución de los trabajos a realizar, realización del montaje y puesta en servicio de las infraestructuras eléctricas y trabajos de obra civil correspondientes a la INSTALACIÓN FV SOL DE TRANSFIGURA de 6,01 MWdc y 4,95 MWac (CÁDIZ).

2 CÓDIGOS Y NORMAS

Además de la normativa legal vigente de obligado cumplimiento, serán de aplicación los códigos y normas en vigor, en su última edición que se citan:

- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias R.D. 842/2002, de 2 de agosto.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la activada de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía 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 alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD 842/2002), ver las Instrucciones Complementarias ITC 40 y la Nota de Interpretación Técnica de la equivalencia de la separación Galvánica de la Conexión de Instalaciones generadoras en Baja Tensión
- Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006)
- Real Decreto-ley 15/2018, de 5 de octubre, de medidas urgentes para la transición energética y la protección de los consumidores.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción eléctrica de pequeña potencia
- Real Decreto 8664 de mayo del 2008, CORRECCIÓN de erratas del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 12385 de julio del 2008, corrección de errores del 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 alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 621/640

- Real Decreto 1544/2011 sobre tarifas de acceso a productores, en régimen ordinario y especial.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Pliego de Condiciones Técnicas de Instalaciones Conectadas a Red, establecidas por el IDAE en su apartado destinado a Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica (PCT-C.-Rev-julio 2011).
- Orden IET/3586/2011, de 30 de diciembre, por la que se establecen los peajes de acceso a partir de 1 de enero de 2012 y las tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial
- 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
- Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico con sus últimas modificaciones tal como se indica en Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica
- Real Decreto-ley 2/2013, de 1 de febrero, de medidas urgentes en el sistema eléctrico y en el sector financiero
- Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica.
- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, aprobadas por Real Decreto 223/2008 y publicado en el B.O.E. del 19/03/2009.
- Orden IET/221/2013, de 14 de febrero, por la que se establecen los peajes de acceso a partir de 1 de enero de 2013 y las tarifas y primas de las instalaciones del régimen especial
- Orden HAP/703/2013, de 29 de abril, por la que se aprueba el modelo 583 «Impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica. Autoliquidación y Pagos Fraccionados», y se establece la forma y procedimiento para su presentación.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 622/640

- Orden TEC/1281/2019, de 19 de diciembre, por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.
- Normas C.T.N.E: aplicables a esta instalación.
- Normas Autonómicas y Provinciales para este tipo de instalaciones.
- Normas Municipales para este tipo de instalaciones.
- Normas particulares de la compañía eléctrica distribuidora.

3 DISPOSICIONES GENERALES

3.1 DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO

Los distintos documentos que forman el proyecto se complementan mutuamente. En consecuencia, una obra que venga indicada en unos planos y no aparezca en otros deberá ser ejecutada por EL CONTRATISTA, previa consulta a la DIRECCIÓN TÉCNICA, sin indemnización alguna.

Se aplica el mismo criterio a los materiales y trabajos accesorios no indicados en los documentos, o a las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo en el espíritu o intención y que por uso y costumbre son generalmente admitidos como necesarios para la ejecución normal de una obra.

La propiedad se reserva el derecho a introducir modificaciones en los planos de la adjudicación, facilitando para ello los croquis necesarios. Estas modificaciones no suponen variación del precio salvo que impliquen un cambio que en la documentación de contrata no se podía prever.

3.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

a) Implícitamente la posibilidad de ejecución de las obras por el hecho de presentarse a la licitación y el buen funcionamiento de sus instalaciones. Reconoce asimismo haber visitado el emplazamiento, haberse dado cuenta de su accesibilidad, condiciones de ejecución, etc. y por consiguiente habrá valorado los trabajos a realizar. Por tanto no se admitirán reclamaciones por parte del CONTRATISTA por la omisión o error en los planos o por no haber interpretado el sentido de las estipulaciones, teniendo en cuenta que las cifras y cantidades que se indican se dan tan solo a título de información.

b) Para la ejecución del programa de montaje, EL CONTRATISTA deberá tener siempre en la obra el número de operarios adecuado a los trabajos que se estén realizando.

   El personal será el adecuado para cada trabajo, estando especialmente preparado para el mismo y desarrollándolo en armonía con los demás para la buena consecución del programa.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 623/640

c) En la ejecución de las obras que se hayan contratado, el CONTRATISTA será el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio que pudiera costarle, ni por las erradas maniobras que cometiese durante la ejecución, siendo de su riesgo e independiente de la inspección del técnico. Asimismo, será responsable ante los tribunales de los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieran.

   Si a juicio de la DIRECCIÓN TÉCNICA hubiera alguna parte de la obra mal ejecutada, tendrá el CONTRATISTA la obligación de demolerla y volverla a ejecutar tantas veces como sea necesario, no dándole motivo estos trabajos de pedir indemnizaciones de ninguna clase.

d) El CONTRATISTA no podrá hacer ningún trabajo que suponga un suplemento de gastos sin autorización escrita de LA DIRECCIÓN TÉCNICA y en caso de utilizar materiales de calidades y precios superiores a los estipulados, serán de su cargo.

e) Todos los impuestos sobre los objetos a suministrar, mano de obra y accesorios irán a cargo del contratista.

f) El CONTRATISTA eléctrico deberá ser instalador Electricista Autorizado por el Ministerio de Industria, que pueda exhibir tal condición mediante el correspondiente carné y que posea el Documento de Calificación Empresarial adecuado para realizar este tipo de trabajos.

g) Todos los operarios de cualquier empresa que realicen alguno de los trabajos de este proyecto deberán estar asegurados reglamentariamente, tanto en la Seguridad Social como en la Mutua de accidentes de Trabajo, siendo responsabilidad de la Empresa o persona contratante el incumplimiento de esta obligación.

h) Firmar las actas de replanteo y recepciones.

i) 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.

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

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

- Todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sucedan a los operarios, tanto en la construcción como en los andamios, debiendo atenerse 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.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 624/640

l) El CONTRATISTA tendrá un seguro de obra, al comienzo de la obra el contratista la asegurará ante los posibles daños que se pudieran producir durante la ejecución.

3.3 VALORACIONES

Las valoraciones de las unidades contempladas en la obra se deducirán de multiplicar el número de éstas obtenido a resultas de las mediciones, por el precio unitario estipulado, sin que su importe pueda exceder a la cifra total de los presupuestos aprobados. Por consiguiente, el número de unidades de obra contemplado en el proyecto no servirá para la valoración.

Las obras no concluidas se abonarán con arreglo a precios consignados en el presupuesto, sin que pueda pretenderse la valoración de otra manera.

Las cantidades calculadas para obras accesorias, incluidas partidas alzadas del presupuesto, serán abonadas a los precios de la contrata, según las condiciones de la misma o por lo que resulte de la medición final.

3.4 HERRAMIENTAS E INSTRUMENTACIÓN

El CONTRATISTA aportará toda la herramienta e instrumentación necesaria para el tipo de trabajo a realizar.

Se dispondrá en obra de medidores de aislamiento, detectores de faltas de cable enterrado, medidores de parámetros eléctricos, equipos para medición de tierras, tarado de relés y en general toda la herramienta e instrumentación necesaria para la correcta ejecución y puesta en marcha de las instalaciones.

La DIRECCIÓN TÉCNICA se reserva el derecho de rechazar en cualquier momento aquellas herramientas e instrumentación que juzgue inadecuadas.

3.5 CONTROL DE MATERIALES Y EQUIPO

A. El suministro de todos los materiales y equipos a montar, salvo indicación en contra, será por cuenta del CONTRATISTA.

B. El CONTRATISTA será responsable de los materiales y equipos, incluyendo el personal y MEDIOS necesarios para las actividades de recepción en fábrica y en obra, almacenamiento, conservación, manipulación y transporte hasta el lugar de montaje y el mantenimiento necesario después del montaje, hasta la entrega final a LA DIRECCIÓN TÉCNICA.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 625/640

C. EL CONTRATISTA deberá reparar satisfactoriamente, o reponer, todos los materiales y equipos que resulten dañados o inutilizados como consecuencia de una inadecuada o incompleta realización de tales actividades.

D. LA DIRECCIÓN TÉCNICA tendrá acceso y podrá ejercer su supervisión sobre todas las actividades relacionadas con la fabricación, el almacenamiento, manipulación y mantenimiento de equipos y materiales.

E. En el Plan de Calidad de la obra, el CONTRATISTA establecerá el correspondiente procedimiento general de almacenamiento, manipulación y mantenimiento, en el que se contemplarán tanto los aspectos técnicos como de funcionamiento del almacén, con la definición completa del proceso a seguir, las condiciones técnicas y las responsabilidades para cada una de las actividades.

F. Los materiales de aportación deberán ser almacenados en un área acondicionada, libre de humedad y temperatura adecuada.

4 DISPOSICIONES TÉCNICAS

4.1 OBRA CIVIL

4.1.1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

En caso de ser necesario un movimiento de tierras siempre se hará bajo la autorización de una empresa especialista en dichos trabajos y bajo sus especificaciones.

4.1.2 APERTURA DE ZANJAS Y CIMENTACIONES

Las dimensiones de la excavación se ajustarán a las indicadas en los planos del proyecto, no pudiendo ser en ningún caso inferiores a éstas.

La partida de excavación en zanjas y cimentaciones está incluida en la definición de las unidades de zanjas y cimentaciones, y los precios unitarios de dichas unidades llevarán repercutidos la parte proporcional de excavación de zanjas y cimentaciones.

Cuando no se especifique otra unidad de abono, la excavación de zanjas y cimentaciones se abonará por metros cúbicos (m^3), realizándose la medición a partir de las secciones en planta y de la profundidad ejecutada. Este precio incluye, salvo especificación en contra, las entibaciones, agotamientos, transportes de productos a vertedero, posibles cánones, y conjunto de operaciones y costes necesarios para la completa ejecución de la unidad.

Cuando se produzca un exceso de excavación respecto a las medidas teóricas, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 626/640

a) Cuando el exceso se ha producido por modificaciones en los planos del proyecto u órdenes de trabajo (orden transmitida por escrito, documentalmente justificada y aprobada por personal) la medición, tanto de la excavación como del hormigonado posterior, será la realmente obtenida.

b) Cuando los medios y útiles empleados por el **Contratista** para realizar la excavación, no hayan sido los más adecuados, o no se hayan tomado las precauciones debidas, no se considerará ningún incremento.

c) En derrumbamientos producidos por las propias dificultades del terreno, no se tendrá en cuenta ninguna cantidad si no alcanza el 10% de exceso sobre el volumen teórico.

Cuando el exceso supere dicho 10%, la empresa contradada lo estima procedente decidirá a la vista de las causas que lo han originado, si procede su aceptación, pero en cualquier caso nunca se aceptará el 10% inicial.

En todos los casos anteriores, si la empresa contratada estima procedente, los excesos de excavación se rellenarán con hormigón en masa, aplicándose para su abono el mismo criterio que para la excavación.

En terrenos rocosos, la excavación, se realizará con medios mecánicos. Cuando por razones especiales el **Contratista** considere oportuno el empleo de explosivos, deberá solicitar la autorización de la empresa contratada.

Se procederá al entibado de los terrenos cuando se consideren flojos e incompetentes, y en los casos en que, por las características de la excavación, profundidad, etc. sea necesario.

Los materiales que se obtengan en la excavación de zanjas y cimentaciones se utilizarán en la formación de rellenos y se transportarán a las zonas previstas si de los resultados de los ensayos obtenidos, resulta que dicho material es adecuado o seleccionado.

Los materiales excavados no aprovechables se transportarán a vertedero autorizado, sin que ello dé derecho a abono independiente. Las áreas de vertedero de estos materiales serán las definidas en el Proyecto o, en su defecto, las autorizadas por la empresa contratada.

Cuando se realicen excavaciones para realizar cimentaciones armadas, los ejes deberán quedar centrados con respecto a las armaduras o estructura.

4.1.3 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Como norma general se emplearán hormigones tipo HM-15 como mínimo en hormigones de limpieza y rellenos de hormigón en masa y del tipo HA-25 o HA-30 en zapatas, pedestales y otras para obras de hormigón armado.

La dosificación de cemento se realizará a partir del tipo de hormigón a utilizar, respetando las limitaciones siguientes:

a) La cantidad mínima de cemento por m^3 de hormigón será la establecida en la tabla 43.2.1.a del Código Estructural según tipo de hormigón a utilizar.

b) La máxima relación agua/cemento, responsable de la permeabilidad del hormigón, será la establecida en la tabla 43.2.1.a del Código Estructural según tipo de hormigón a utilizar.

c) La cantidad máxima de cemento por m^3 de hormigón será de 400 kg. En casos excepcionales y previa autorización de la empresa contratada podrá superarse dicho límite.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 627/640

d) El cemento utilizado, salvo indicación en contra en el proyecto o especificación técnica particular será del tipo CEMII/B-V-42,5 o CEMII/A-L42,5. Si por circunstancias especiales se estimara conveniente la utilización de otro tipo de cemento, será indicado expresamente por la empresa contratada.

Los áridos serán de cantera, río o bien procedentes de machaqueo, debiendo estar limpios y exentos de tierra, polvo, arcilla o materia orgánica y cumplir con los requisitos indicados en el art. 30 del Código Estructural.

El tamaño máximo del árido estará limitado en general a 20 mm y su proporción de mezcla definida por porcentaje en peso de cada uno de los diversos tamaños utilizados.

La humedad libre de los áridos deberá ser inferior al 12% no variando en más de un 2% a lo largo de la jornada, debiendo realizarse una comprobación diaria y la corrección consiguiente del agua de amasado antes del comienzo del hormigonado y cuando se observase fluctuaciones constantes de los áridos.

Los áridos deberán encontrarse saturados y superficialmente secos, a fin de obtener un hormigón de la máxima compacidad, manejable, sin segregación, bien ligado y de resistencia exigida.

El agua de amasado que se puede utilizar en el hormigón debe cumplir con los requisitos del artículo 29 del Código Estructural.

El uso de cualquier aditivo en el hormigón deberá ser aprobado por la empresa contratada. Se recomienda utilizar aditivos de un reconocido prestigio de casa de solvencias, debiendo seguir las recomendaciones de uso del fabricante.

No obstante, cuando un aditivo no se conozca se deberá de hacer ensayos previos de hormigón con carácter comparativo con hormigón sin aditivo, independientemente de la firma que sea.

4.1.4 ZAHORRAS

Se presentarán los ensayos de las zahorras, así como su procedencia y características para su aprobación por la empresa contratada con anterioridad a su empleo. Durante su utilización se realizarán ensayos de caracterización para comprobar que no cambien sus características. Su compactación se realizará con medios mecánicos adecuados hasta conseguir una densidad superior al 95% de la máxima obtenida mediante el ensayo Proctor Modificado (en ausencia de otro valor en el proyecto o Especificación Técnica Particular).

La partida de zahorra está incluida en la definición de las unidades de caminos y plataformas, y los precios unitarios de dichas unidades llevarán repercutidos la parte proporcional de ejecución, colocación y compactación de zahorra.

Si no se especifica otra unidad de abono, la zahorra artificial se abonará por metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados, medidos con arreglo a las secciones-tipo señaladas en los planos.

4.2 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Este apartado será de aplicación al:

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 628/640

- Montaje de canalizaciones eléctricas, incluyendo en este concepto la canalización propiamente dicha, el soportado de la misma y las tapas o blindajes de protección que pudieran incluirse en el diseño
- Tendido y conexionado de cables.
- Sistema de puesta a tierra.
- Sistema de iluminación y fuerza.

Se establecen en este punto las instrucciones generales que deben seguirse para la correcta preparación, ejecución y documentación de los trabajos que se lleven a cabo durante el montaje.

4.2.1 REQUISITOS GENERALES DE LAS CANALIZACIONES ELÉCTRICAS

Previamente a la instalación, el CONTRATISTA realizará un replanteo de detalle, ajustándose exactamente a la situación de bornes de equipos y a la geometría de las estructuras y del trazado general, debiendo tener especialmente en cuenta que:

A. El trazado de las canalizaciones se hará siguiendo líneas paralelas a las verticales y horizontales de las paredes o estructuras que las soporten o delimiten.

B. El replanteo de detalle que elabore el CONTRATISTA será presentado a la Dirección Técnica en obra, de la que deberá obtener su aprobación antes del inicio de los trabajos.

Las canalizaciones podrán ser de alguno de los siguientes tipos:

- De hormigón.
- De cemento.
- De fibrocemento.
- De plástico.
- Metálicas.

En este proyecto las canalizaciones eléctricas están limitadas a zonas concretas, como el edificio de control-subestación o trazado perimetral de seguridad. El resto de zanjas eléctricas están planteadas con cables directamente enterrados.

4.2.2 CONEXIONADO

A. Antes de proceder al conexionado definitivo de los cables a sus equipos, el CONTRATISTA llevará a cabo las siguientes operaciones y comprobaciones:

1. Procederá al pelado de los hilos, para lo que se emplearán herramientas adecuadas, con el fin de no deteriorar el hilo ni su aislamiento.
2. Efectuará una comprobación al 100% de la continuidad eléctrica de los hilos que pretenda conectar. Esta comprobación se realizará en circuito abierto, alimentando con una batería de C.C. y utilizando un aparato luminoso-acústico.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 629/640

3. Realizará, asimismo, una comprobación al 100% de aislamiento entre conductores y entre cada uno de ellos y tierra.

   Para la medida de la resistencia de aislamiento se utilizará un Megger capaz de proporcionar tensión continua en vacío de 250, 500 y 1,000 voltios en función de la tensión nominal a la que pueda trabajar la instalación, para circuitos de baja tensión, y de 2,500 a 5,000 voltios, para circuitos de alta tensión.

   El valor de la resistencia de aislamiento se considerará aceptable cuando sea mayor o igual a 1 Megaohmio para la tensión nominal superior a 500 V, por ejemplo, los cables de generación fotovoltaica o los cables de salida del inversor a 630 V. Mayor o igual a 0.5 Megaohmios para los cables de alimentación menor a 500 V, por ejemplo, los 400 V de altera de alimentación de servicios auxiliares y mayor o igual a 0.25 Megaohmios para los circuitos de muy baja tensión de seguridad (MBTS).

B Para la realización de las comprobaciones realizadas en el párrafo anterior, el CONTRATISTA elaborará un Procedimiento para la Comprobación de la Continuidad y Aislamiento Eléctrico que presentará a la Dirección Técnica para su aprobación.

En dicho procedimiento se reflejará de forma ordenada y detallada la siguiente información:

- Aparatos y esquemas de la instalación para la comprobación de la continuidad eléctrica de los conductores.
- Medidas a realizar de la resistencia de aislamiento.
- Aparatos y esquemas de conexión para la realización de la medida de aislamiento.
- Tabla de valores admisibles para la resistencia de aislamiento, en función de las diferentes tensiones de servicio que se dispongan en la Central.
- Precauciones que deberán tomarse durante la realización de las medidas y comprobaciones.

C. Para la conexión de los diferentes hilos, se empleará una herramienta de engaste que garantice el control de la presión sobre el terminal.

D. El terminal a emplear en armarios eléctricos y paneles en general, será del tipo de presión preaislado de punta u ojal, según exija el punto donde vaya conexionado.

E. Paralelamente a la ejecución del conexionado, se llevará a cabo el etiquetado del cable, así como de los hilos que lo compongan, ajustándose a los siguientes requisitos:

1. La etiqueta del cable se conectará en el punto de interrupción de la cubierta exterior.

2. La etiqueta del cable llevará marcado con tinta indeleble su número de identificación y composición.

3. Dichas etiquetas consistirán en un manguito termorretráctil. El material empleado en su fabricación contará con la aprobación de la Dirección Técnica.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 630/640

4. La etiqueta del hilo se colocará inmediatamente antes de su conexión a las regletas de origen y destino.

5. La etiqueta del hilo llevará marcado con tinta indeleble el número de identificación del cable al que pertenezca y a la borna de conexión de origen y destino.

F. Simultáneamente con el conexionado, se realizará “in situ” las operaciones de taladrado, enhebrado del cable y apriete del prensaestopas que deban llevarse a cabo para asegurar la estanqueidad del paso del cable o el grapado en perfiles normalizados que aseguren firmeza.

4.2.3 SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Para el tendido y conexionado de los circuitos a tierra se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. Las uniones entre cables o entre cables y pletinas de cobre desnudo se realizarán según se indique en el Proyecto, de alguna de las siguientes formas:
   - Soldadura aluminotérmica.
   - Uniones atornilladas.
   - Grapas.
   - Terminales.

2. En el caso de uniones soldadas, se elaborará y presentará para la aprobación de la DIRECCIÓN TÉCNICA un Procedimiento para la realización de la Soldadura de tipo Aluminotérmico, en el que además de quedar reflejadas las variables de proceso, se establecerán la forma y los medios para el cumplimiento de las siguientes condiciones:

   2.1. Preparación de la unión:

   - Se limpiarán cuidadosamente los conductores a unir hasta que éstos tengan el brillo del metal. Se podrá utilizar para esa operación lija o cepillo de acero.
   - Los conductores mojados o húmedos deberán quedar perfectamente secos, pues la realización de la soldadura en tales circunstancias ocasionaría la aparición de porosidades, que harían rechazable la unión.
   - Asimismo, los conductores que hubieran sido tratados con aceites o grasa serán previamente desengrasados, utilizando para ello un producto adecuado.
   - Los moldes para la realización de la soldadura serán los que en cada caso (dependiendo de los materiales a unir), recomiende el fabricante aprobado.
   - A cada tipo de unión corresponderá un diseño de molde. No se permitirá la colocación de suplementos en los moldes para realizar soldaduras diferentes con un mismo diseño de molde.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 631/640

- Antes de realizar la soldadura, los moldes deberán limpiarse y secarse cuidadosamente.

2.2. Ejecución de la soldadura

- Se deberán tener en cuenta las instrucciones del fabricante, las cuales se reflejarán en el procedimiento de soldadura.
- El calor producido durante el proceso de unión no deberá provocar la fusión de ningún punto de los elementos a unir.
- Figurarán en el procedimiento los criterios de rechazo de soldadura, indicando que serán 100% rechazables las uniones con grietas, poros, derrames, o cualquier otro fallo.
- El máximo número de veces que se podrá emplear un mismo molde se establecerá a partir de las recomendaciones del fabricante (máximo 50 soldaduras). Como medida de seguridad adicional, se llevarán a cabo muestreos, sobre un 5% de las uniones realizadas con un mismo molde.

3. Las uniones atornilladas entre pletinas o las que se realicen con grapas especiales o mediante terminales, se efectuarán observando las siguientes precauciones:
   - Se limpiarán previamente las superficies de contacto, con el fin de que la resistencia eléctrica de la unión sea mínima.
   - La limpieza indicada anteriormente se llevará a cabo de forma que no se elimine el galvanizado de las pletinas o estructuras que lleven este tratamiento.
   - El CONTRATISTA deberá dar el par de apriete adecuado a los tornillos, con el fin de asegurar la continuidad de la unión.

4.3 RECEPCIÓN DE LA OBRA

1. Previo a la recepción el CONTRATISTA hará entrega de la documentación final en la que se recogerá el estado último en el que ha quedado la instalación: planos, mediciones, recorridos…
2. En la recepción provisional estarán presentes el funcionario técnico asignado por la Administración, el facultativo encargado de la Dirección de Obra y el CONTRATISTA, levantándose el acta correspondiente.

Al realizarse la recepción de las obras, el CONTRATISTA deberá presentar las pertinentes autorizaciones de los organismos oficiales para el uso y puesta en servicio de las instalaciones que así lo requieran. De no cumplirse este requisito, no se llevará a cabo la recepción.

A partir de la fecha de recepción provisional, el CONTRATISTA garantiza todas las obras ejecutadas y los materiales empleados, durante un año. En este periodo se corregirán las

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 632/640

desviaciones observadas, eliminará las obras rechazadas y se repararán todas aquellas posibles averías surgidas en lo que tenga que ver con el proyecto.

4.4 GESTIÓN DE RESIDUOS

4.4.1 DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

Definición

El productor de residuos de construcción y demolición está obligado por el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición a incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, con el contenido mínimo descrito en el artículo 4.1 de mismo.

Se entiende por residuos de construcción y demolición los definidos en el artículo 2 del RD 105/2008, con excepción de las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

4.4.2 CONDICIONES GENERALES

Los trabajos que se desarrollan durante la construcción del proyecto generarán residuos que es preciso gestionar, atendiendo a lo establecido en el Real Decreto 105/2008.

Los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos generados por la ejecución de la obra se localizarán en las zonas que el contratista propondrá en su Plan de Gestión de Residuos a la Dirección Facultativa.

Estas zonas deberán poseer caminos de acceso para la entrada de la maquinaria de obra.

Al término de la obra, se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas

El productor de los residuos velará por el cumplimiento de la normativa específica vigente, fomentando la prevención de los residuos de obra, la reutilización, reciclado, y otras formas de valoración, asegurando siempre el tratamiento adecuado para asegurar el desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

El contratista deberá elaborar un Plan de Gestión de los Residuos que se van a generar en la obra, con el contenido previsto en el artículo 4.1 y 5 del RD 105/2008. Este Plan se basará en las descripciones y contenido del Estudio de Gestión de Residuos (EGR) del proyecto y deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

En el caso de que el poseedor (contratista) de los residuos no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado con la aportación de la documentación, certificados y obligaciones que determina el artículo 5.3 del RD 105/2008.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 633/640

4.4.3 CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Con objeto de realizar una correcta gestión de los residuos generados en la obra, se llevarán a cabo las siguientes medidas:

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ESTOS RESIDUOS

Se establecen los siguientes objetivos, los cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos:

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan.
- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su reutilización y valorización.
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.
- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Las principales acciones de prevención en función de los materiales empleados son los siguientes:

- La cantidad de materiales procedentes de préstamos habrá de ajustarse a las necesidades de obra. Un correcto cálculo de las necesidades supondrá menores gastos y contribuirá a reducir la generación de residuos.
- Los suministros se adquirirán en el momento que la obra los requiera. De esta manera, y con unas buenas condiciones de almacenamiento, se evitará que se estropeen y se conviertan en residuos.
- Los suministradores prioritarios serán aquellos que posean certificación en EMAS o ISO 14001. De esta manera se minimizará el impacto ambiental de todo el ciclo productivo.
- Los encofrados se reutilizarán tantas veces como sea posible. Se guardarán las piezas retalladas para utilizarlas en geometrías especiales.
- Las maderas usadas se acopiarán bajo una cobertura y serán clasificadas para una reutilización rápida y eficiente. No se ha de abusar del uso de clavos, ya que dificultan el corte y posterior reutilización de la madera.
- Los fragmentos de madera sobrantes nunca serán quemados en la obra. Se triturarán para ser utilizados como aglomerados o serrín en la obra o fuera de ella, como último recurso, se destinarán a valorización energética en plantas autorizadas.
- Los perfiles y barras de las armaduras deben de llegar a la obra con las medidas necesarias, listas para ser colocadas, y a ser posible, dobladas y montadas. De esta

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 634/640

manera no se generarán residuos de obra.

- Para reutilizarlos, se preverán las etapas de obras en las que se originará más demanda y en consecuencia se almacenarán.
- Para reciclar los metales se separarán los férricos de los no férricos, ya que los procesos de reciclado son diferentes, así como su precio de compra. Es conveniente implicar a los suministradores del material en la recogida de sobrantes.
- Para los embalajes y plásticos, la alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor del material, ya que dispone de mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se ha de quitar el embalaje de los productos hasta que no sean utilizados, y después de usarlos, se guardarán inmediatamente.
- La manipulación de algunos materiales, como aceites y baterías, originan residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa.
- Se comprobará la correcta ejecución de cambios de aceite y abastecimiento de combustible de la maquinaria de obras, y el correcto almacenamiento de hidrocarburos, para evitar la contaminación de agua y suelo por vertido e incorrecta gestión de residuos.
- Las labores de abastecimiento de combustible y de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en zonas previstas con suelos impermeabilizados. En caso de que, por avería de maquinaria, se produzca derrame accidental de sustancias peligrosas, se procederá rápidamente a retirar el suelo contaminado, gestionándolo como residuo peligroso.
- Los cubetos o plataformas deberán ser estancos y sus puntos de almacenamiento deberán tener suelo impermeabilizado y ser techados. Además, de forma general, se deberán tomar las siguientes medidas de prevención:
    - Evitar la quema de residuos de construcción y demolición.
    - Evitar vertidos incontrolados de residuos de construcción y demolición.
    - Habilitar una zona para acopiar los residuos inertes, que no estará en:
        - Cauces.
        - Vaguadas.
        - Lugares a menos de 100 m de las riberas de los ríos.
        - Zonas cercanas a bosques o áreas de arbolado.
        - Espacios públicos.
- Los residuos peligrosos, así como sus envases y embalajes, se han de separar y almacenar en recintos separados, cubiertos, ventilados y con las especificaciones que se expondrán más adelante.
- La solución más deseable es que no se generen residuos peligrosos. Para ello, se reducirá el volumen tanto como sea posible. Esto se logrará con una buena planificación de compras y acabando siempre el contenido de cada envase sin dejar restos sin utilizar.
- En el proceso de excavación se buscará maximizar la reutilización de los materiales excavados en operaciones de la misma obra. Se reservará la primera capa del suelo

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 635/640

durante el desbrozado, para luego reutilizarlo en las labores de restauración, o en el ajardinamiento o urbanización en la misma obra. Habrá que definir las condiciones de apilamiento de la tierra vegetal, su altura máxima, los materiales a utilizar y el mantenimiento para conservar sus propiedades.

MEDIDAS DE CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS

En las zonas que el contratista propondrá en su PGR a la Dirección Facultativa para su aprobación, se realizará el almacenamiento de residuos.

Las características de la zona elegida para la ubicación de los residuos peligrosos serán las siguientes:

- Estructura temporal con una superficie útil mínima de 20 m^2 que poseerá un techado para evitar la radiación solar y el agua.
- La zona de almacenamiento estará totalmente separada de la red de saneamiento para evitar su contaminación.
- Poseerá un cerramiento perimetral y tendrá un acceso restringido.
- La distancia entre el cerramiento y el techo será entre 70 y 120 cm para permitir una buena ventilación interior.
- El recito poseerá una buena ventilación y estará alejado de fuentes de calor y circuitos eléctricos.
- El suelo será estanco en un sitio cerrado o en el exterior con un sistema de recogida de lixiviados.
- Los residuos peligrosos estarán en contenedores totalmente cerrados para evitar evaporaciones.
- Los residuos líquidos se localizarán en depósitos de retención para evitar accidentes. Estos deben poder contener un volumen equivalente al máximo entre el depósito de mayor volumen y el 10% del volumen total almacenado, condición establecida para almacenamiento de residuos peligrosos en depósitos fijos o en cualquier otro tipo de envase. Dichos sistemas de recepción de posibles fugas dispondrán además del equipo de bombeo necesario para su recogida y almacenamiento.
- Estas áreas de almacenamiento deberán ser diferenciadas para cada tipología de residuo peligroso, especialmente en el caso de incompatibilidad fisicoquímica y para evitar mezcla de residuo valorizables con aquellos que puedan dificultar su valorización en caso de vertidos o situaciones accidentales.

Según lo establecido en el artículo 18 de la Ley 22/2011, la duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos en el lugar de producción será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación.

Al término de la obra, se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 636/640

El poseedor de los residuos está obligado a mantener los residuos en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación. Es importante separar en todo momento los residuos peligrosos, de los que no lo son, de cara a su tratamiento posterior. Es por ello que se deberá formar a los trabajadores en separación y recogida selectiva con el fin de que la gestión se realice de forma adecuada.

Dependiendo de la tipología de los residuos, se requerirán diferentes tipos de contenedores.

Residuos asimilables a urbanos

Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser abiertos o estancos.

A continuación, se propone el sistema de colores a seguir para los diferentes residuos no especiales generados en la obra:

COLOR DEL CONTENEDOR	RESIDUO
Verde	Vidrio
Azul	Papel y cartón
Amarillo	Envases y plásticos
Rojo	Residuos orgánicos
Negro	Resto

Tabla 1 Sistema de colores de contenedor según tipo de residuo

Residuos peligrosos

El envasado de residuos tóxicos y peligrosos se realizará siguiendo lo establecido en el artículo 13 del Real Decreto 833/1988 y sus modificaciones posteriores.

Asimismo, los recipientes que almacenen residuos peligrosos serán clasificados y se etiquetarán de forma clara, tal y como se especifica en el artículo 14 del Real Decreto 833/1988 y sus modificaciones posteriores. La etiqueta tendrá una medida mínima de 10 X 10 cm e incluirá lo siguiente:

- Código de identificación del residuo.
- Nombre, dirección y teléfono del titular del productor o poseedor de los residuos
- Fecha de envasado
- Naturaleza y riesgo que presentan los residuos a través de pictogramas

El material de la etiqueta será de papel con plastificación exterior. Las letras serán negras en fondo blanco.

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 637/640

Los cambios de aceite y otras operaciones de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en la zona de instalaciones auxiliares, en una zona especialmente acondicionada para ello o en talleres o estaciones de engrase autorizados.

Residuos inertes

La separación en origen y la recogida selectiva son acciones que tienen como objetivo clasificar los residuos según su naturaleza. De acuerdo con el artículo 5.5 del Real Decreto 105/2008, los RCD deberán separarse en las siguientes fracciones de naturaleza pétrea, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón: 80 t.

Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.

Metal: 2 t.

Madera: 1 t.

Vidrio: 1 t.

Plástico: 0,5 t.

Papel y cartón: 0,5 t.

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes:

- Mediante el empleo de sacos industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a un metro cúbico.
- En contenedores metálicos específicos, ubicados de acuerdo con lo que determinen las respectivas ordenanzas municipales.
- Acopiados en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

En estos contenedores y en los sacos industriales y demás elementos de contención o recipientes utilizados para el almacenamiento temporal deberá figurar, de forma visible y legible, la siguiente información:

- Identificación del titular del contenedor o envase (nombre o razón social, NIF o CIF y teléfono).
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Número de registro de los gestores de residuos que correspondan.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, esta información podrá colocarse mediante sistemas añadidos como adhesivos, placas o mecanismos similares.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

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

FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 638/640

Vertidos accidentales

Los suelos contaminados por vertidos accidentales de combustibles o lubricantes serán tratados con turba absorbente rápidamente, realizándose un seguimiento de los mismos para confirmar que la turba absorbe el hidrocarburo y que la tierra recupera sus condiciones naturales.

4.4.4 ENTREGA A GESTOR AUTORIZADO

El poseedor (contratista) de los residuos que no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado con la aportación de la documentación, certificados y obligaciones que determina el artículo 5.3. del RD 105/2008.

Éste dispondrá de la documentación que acredite que los residuos realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el Real Decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

La entrega de los residuos a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

El productor de un residuo tóxico y peligroso, antes de su traslado desde el lugar de origen hasta una instalación de tratamiento o eliminación, tendrá que contar, como requisito imprescindible, con un compromiso documental de aceptación por parte del gestor.

El productor deberá cursar al gestor una solicitud de aceptación por este último de los residuos a tratar, que contendrá, además de las características sobre el estado de los residuos, los datos siguientes:

- Identificación según el código LER que corresponda.
- Propiedades fisicoquímicas
- Composición química
- Volumen y peso
- El plazo de recogida de los residuos

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

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	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 639/640

Asimismo, deberá cumplimentar los documentos de control y seguimiento de los residuos peligrosos desde el lugar de producción hasta los centros de recogida, tratamiento o eliminación.

En caso de desaparición, pérdida o escape de residuos, se comunicará, de forma inmediata, a la Consejería competente en la materia, sin perjuicio de las obligaciones que se deriven del cumplimiento de la legislación vigente.

Nº Reg. Entrada: 202699903314704. Fecha/Hora: 31/03/2026 16:43:16

Este documento es propiedad de EOSOL GROUP. No puede ser reproducido total o parcialmente, o transmitido a terceros sin autorización escrita por EOSOL GROUP

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/ indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	LUIS VICENTE SANCHEZ PASTOR	31/03/2026
VERIFICACIÓN	PEGVE7CSWG54QEVBDXKLB8SJYY3L5L	PÁG. 640/640