



Junta de Andalucía



Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía MP

PROVINCIA DE ALMERÍA



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL CONDE DEL PGI SRRA. DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)

TOMO ÚNICO:

MEMORIA, PLANOS, PLIEGO Y
PRESUPUESTO

FECHA:

ENERO 2025

AUTOR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

INGENIERO DE MONTES



TOMO ÚNICO:

MEMORIA,
PLANOS,
PLIEGO Y
PRESUPUESTO

Título:

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE
CAMINOS EN EL CONDE DEL PGI DE SRRRA. DE LOS
FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)**

Fecha:
ENERO 2025

Provincia:
ALMERÍA

Autor:
JOAQUIN MARTINEZ VILA
INGENIERO DE MONTES



ÍNDICE GENERAL

MEMORIA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PRESUPUESTO

PLANOS

MEMORIA

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL CONDE DEL PGI DE SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)

MEMORIA



Índice

1	Antecedentes.....	3
2	Objeto.....	3
3	Marco normativo.....	4
3.1	Normativa Europea.....	4
3.2	Normativa Estatal.....	4
3.3	Normativa autonómica específica.....	5
3.4	Normativa ambiental.....	5
3.5	Normativa forestal.....	6
4	Ámbito geográfico.....	6
4.1	Datos generales.....	7
5	Estado legal.....	9
6	Planificación ambiental.....	9
7	Descripción y justificación de las actuaciones.....	9
7.1	Camino El Conde- Arroyo Berruga.....	9
7.1.1	Apertura de cunetas.....	10
7.2	Camino el Barrancón.....	11
7.2.1	Saneado de pasos de agua.....	12
7.2.2	Apertura de material de rodadura.....	12
7.3	Señalización.....	12
7.4	Seguridad y salud.....	13
8	Requisitos administrativos.....	13
8.1	Declaración de obra completa.....	13
8.2	Clasificación de las obras.....	13
8.3	Clasificación del contratista.....	13
8.4	Clasificación del contrato.....	13
8.5	Autorizaciones y concesiones.....	14
8.6	Plazo de ejecución de las obras.....	14
9	Presupuesto.....	14
9.1	Presupuesto de ejecución materia.....	14
9.2	Presupuesto base de licitación.....	14



1 Antecedentes

Entre los objetivos de la Ley 2/1992 Forestal de Andalucía, se establece en el Art. 5 “garantizar la integración del uso social, productivo y recreativo de los terrenos forestales, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida, de la salud y de las condiciones sociales y económicas de las comunidades rurales”.

Siguiendo esta premisa, el Gobierno de la Junta de Andalucía puso en marcha el desarrollo de Planes de Gestión Integral de Montes Públicos. La finalidad de cada uno de estos Planes consiste en gestionar de forma integral un conjunto de varios montes de titularidad pública que, por su proximidad y sus características comunes, pueden gestionarse de forma homogénea, conformando unidades viables, planificadas y gestionadas como un todo, con visión y responsabilidad global.

A través de los Planes de Gestión Integral (PGI), se persigue implantar un nuevo modelo de gestión de los montes públicos, con especial incidencia en la economía local, generando alternativas sostenibles en la región e incidiendo en la reinversión de los beneficios económicos de los aprovechamientos forestales en los propios montes de una forma continuada en el tiempo. Igualmente esta gestión permitirá abordar nuevas actividades económicas, que no podrían llevarse a cabo de forma desconectada.

Tanto la elaboración como la ejecución de las estrategias de gestión se realizan a través de una encomienda de gestión a la Agencia de Medio Ambiente y Agua (Orden de 17 de febrero de 2008), con la participación de las instituciones locales, empresas y grupos desarrollo rural de las zonas donde se sitúan los montes.

El presente proyecto se encuadra en el marco de actuaciones previstas en el Plan de Gestión Integral de los Montes Públicos de la Sierra de los Filabres, en Almería, aprobado el 4 de diciembre de 2017. La actuaciones de gestión las lleva a cabo la Agencia de Medio Ambiente y Agua merced a la encomienda de gestión que le fue adjudicada en 2008 por la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

2 Objeto

El objeto del presente pliego es describir el proyecto de ejecución del proyecto de ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL MONTE EL CONDE DEL PGI SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA), incluidos en el marco del Plan de Gestión Integral de los Montes Públicos de la Sierra de Los Filabres, en el término municipal de Bacares (Almería). Se trata de actuaciones sobre los caminos El Conde-Arroyo Berruga y El Barrancón para la adecuación mejorará el acceso al monte en los trabajos de gestión y aprovechamiento, tal y como se describe entre las actuaciones concretas del PGI contempladas en el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2022.

Se encuadra en la Medida 8, Submedida 8.3.1., dentro del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2022, y el objetivo de la actuación es la creación y modernización de infraestructura viaria que permitan el tránsito en superficies forestales para permitir la extinción de incendios forestales (pistas, caminos). El presupuesto de esta operación esta aprobada el 4 de diciembre de 2023 en mencionado programa de



Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2022.

Se cumple con lo establecido en el Anexo III Información y publicidad contempladas en el artículo del Reglamento de ejecución (UE) n.º 808/2014 DE LA COMISIÓN, de 17 de julio de 2014, por la que se establecen disposiciones de aplicación del reglamento (UE) n.º 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

3 Marco normativo

A continuación, se recogen las principales normas que establecen el escenario legislativo dentro del cual se desarrolla el proyecto.

3.1 Normativa Europea

- Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

3.2 Normativa Estatal

- Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público .
- Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.
- Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 21/2015 de 20 de julio, por la que se modifica la ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes .
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el



Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias.
- Decreto 247/2001, de 13 noviembre, Reglamento de Prevención y Lucha Contra Incendios Forestales.

3.3 Normativa autonómica específica

- Plan de Medio Ambiente de Andalucía, Horizonte 2017.
- Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2022.
- Plan Forestal Andaluz, Horizonte 2015. Acuerdo de 7 de septiembre de 2010, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la adecuación del Plan Forestal Andaluz Horizonte 2015.
- Ley 5/1999 de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 21 de mayo de 2009, por la que se establecen limitaciones de usos y actividades en terrenos forestales y zonas de influencia forestal.
- Orden de 23 de febrero de 2012 por la que se da publicidad a la relación de montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía.
- Orden de 21 de mayo de 2015, por la que se actualiza la relación de Montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía y se corrigen datos en la relación publicada mediante Orden de 23 de febrero de 2012 de la Consejería de Medio Ambiente.

3.4 Normativa ambiental

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad (Nacional).



- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres (Autonómica).
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental (Autonómica).
- Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la Conservación y el Uso Sostenible de la Flora y la Fauna silvestres y sus hábitats.

3.5 Normativa forestal

- Ley 2/1992, de 15 de junio, forestal de Andalucía (Autonómica).
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento forestal de Andalucía (Autonómica).
- Reglamento 2158/1992, del Consejo, de 23 de julio de 1992, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios.
- Ley 5/1999, de 29 de junio, de prevención y lucha contra los incendios forestales de Andalucía.
- Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, que desarrolla la Ley 5/1999, de 29 de junio, de prevención y lucha contra los incendios forestales de Andalucía.
- Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre.
- Programa de Gestión de la Agencia aprobado por Acuerdo de 18 de enero de 2022, del Consejo de Gobierno, para el periodo 2022-2025, viene recogida la Gestión de los Planes de Gestión Integral de Montes (PGI).

4 Ámbito geográfico

El presente proyecto de adecuación y mejora de dos caminos en el montes público El Conde y término municipales de Bacares, incluido en el PGI de la Sierra de Los Filabres.

Los dos caminos son transitables actualmente, como se puede ver en las fotografías, pero es necesario repararlos antes de que el deterioro vaya en aumento. Se trata de dos vías principales del espacio que discurren longitudinalmente de este a oeste la sierra en su parte central y que es de vital importancia para la gestión, vigilancia y protección. El motivo de los daños es el transporte de madera y es que se trata de las



vías principales de salida del producto, puesto que se comunican con la carretera AL-1178, que conecta las poblaciones de Serón (cuenca del río Almanzora) y Gérgal (cuenca del río Nacimiento) y a su vez la A92.



4.1 Datos generales

Nombre catastral	AL-11024-JA, EL CONDE			
Municipio	BACARES			
Provincia	ALMERÍA			
Longitud				
C1. El Conde- Arroyo Berruga	6.125 m			
C2. El Barrancón	8.058 m			
Coordenadas UTM, referidas al sistema ETRS 89 huso 30				
Actuación	Inicio		Final	
	Coord. X	Coord. Y	Coord. X	Coord. Y
C1	540.151	4.121.097	542.959	4.121.918
C2	543044	4.121.952	545.196	4.119.066



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

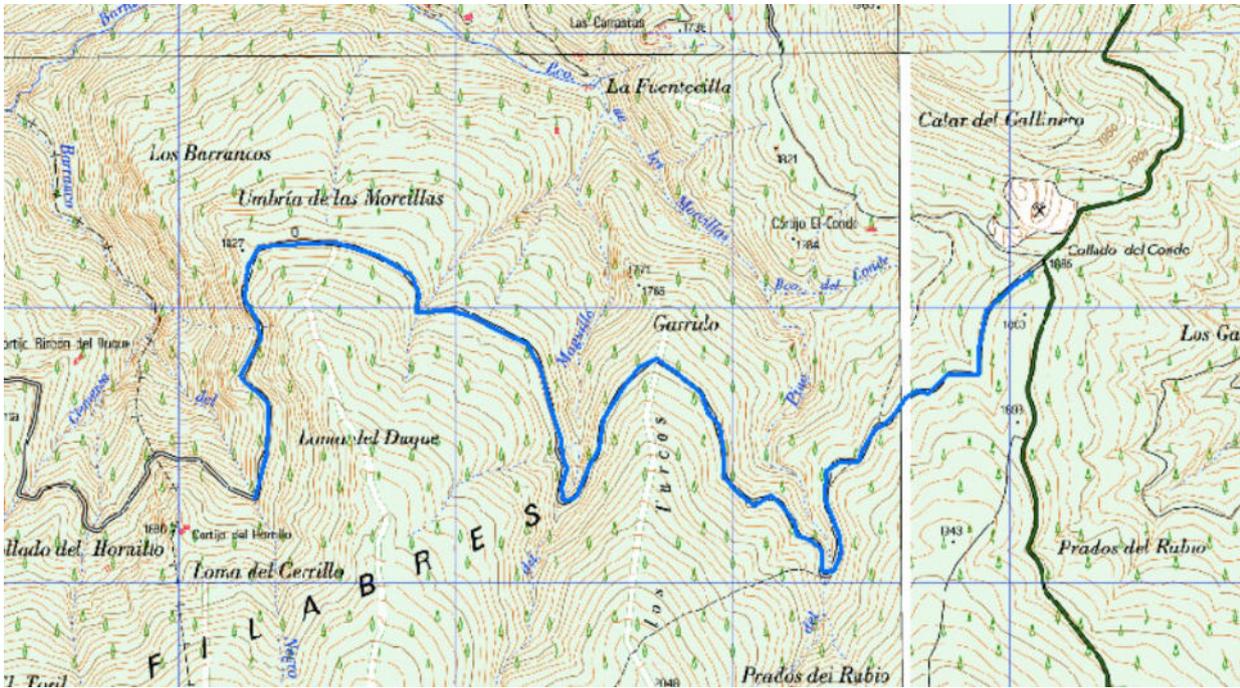


Figura 1: Camino El Conde- Arroyo Berruga

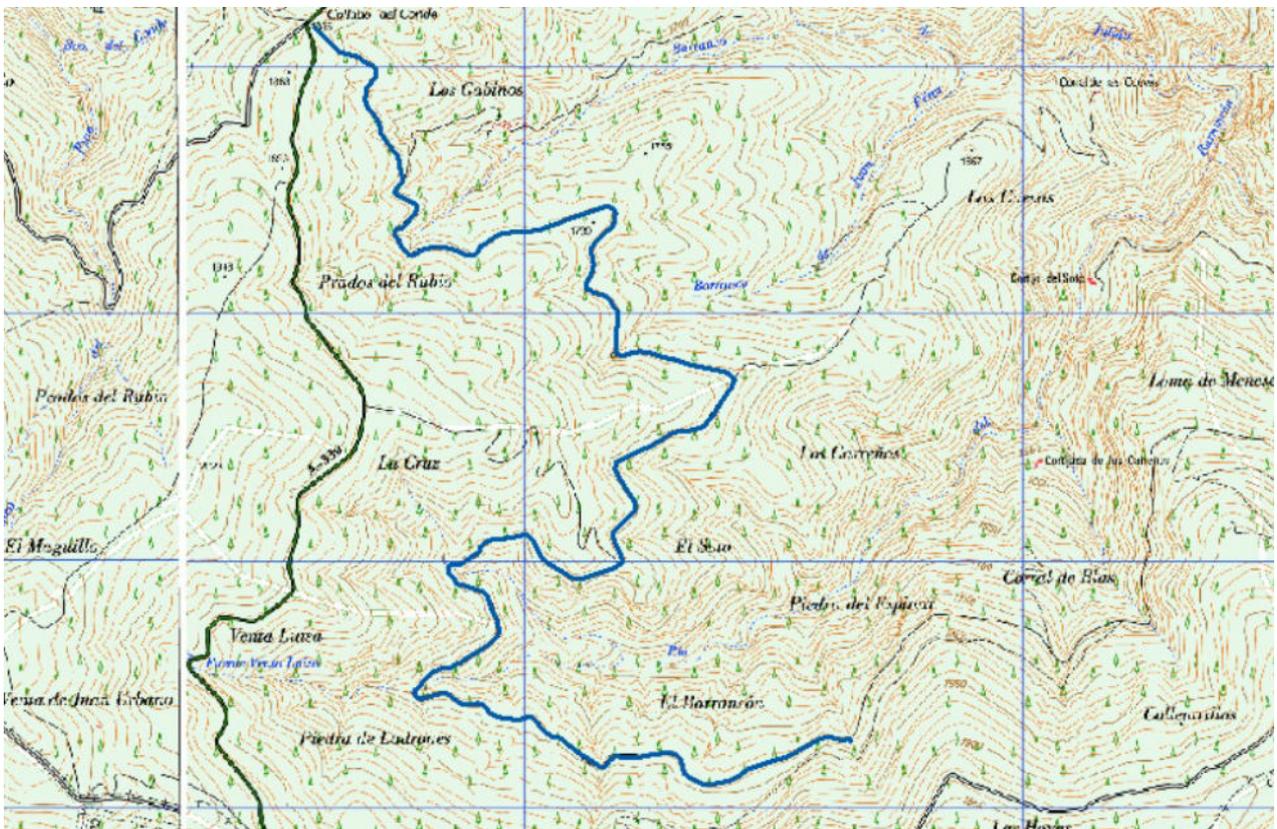


Figura 2: Camino de El Barrancón



5 Estado legal

Las actuaciones se realizan en zonas de dominio público, con la siguiente titularidad:

CÓDIGO MONTE	NOMBRE DEL MONTE	MUNICIPIO	TITULARIDAD
AL-11024-JA	EL CONDE	BACARES	JUNTA DE ANDALUCÍA

6 Planificación ambiental

Las actuaciones ubican en el monte El Conde que en parte se encuentra dentro de la Red Natura (ZEC) y también que los caminos pertenecen a la REDVIA. En el anejo correspondiente se analiza la afección.

7 Descripción y justificación de las actuaciones

Se trata adecuar y mejorar dos caminos para permitir el tránsito de acceso a superficies forestales para permitir la extinción de incendios forestales. La situación es parecida en ambos, y se encuentran en el monte El Conde AL-11024-JA, pertenecientes al TM de Bacares.

7.1 Camino El Conde- Arroyo Berruga.

Es un camino existente con una anchura media de 6 m que se desea adecuar al encontrarse deteriorado. La parte que se pretende arreglar parte del collado de El Conde y en su longitud se han desarrollado operaciones de carga, tránsito y astillado de biomasa forestal, de tal forma que las cunetas han quedado dañadas o se han tapado completamente. Por otro lado, por falta de mantenimiento, este camino tiene vegetación de matorral, también en las cunetas, que es necesario limpiar.

Los trabajos para este camino se indican en los siguiente apartados



7.1.1 Apertura de cunetas

A lo largo de los 6.125ml del camino la cuneta interior que capta el agua de escorrentía se encuentra colmatada por los sedimentos, se opta por volver a excavarla con retro-excavadora para recuperarla.

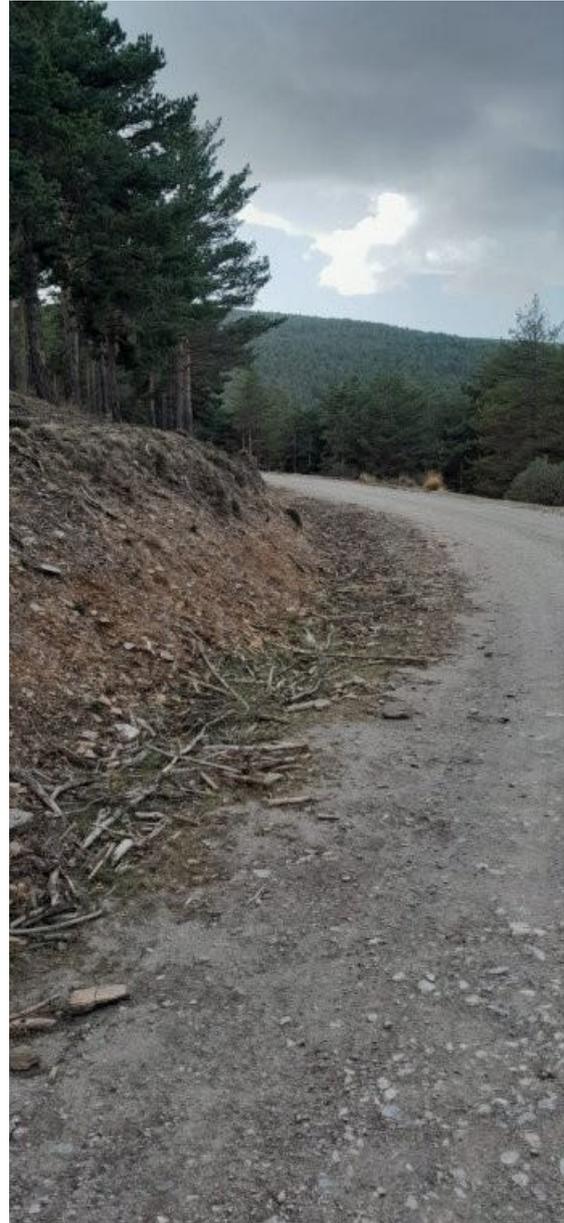


Figura 3: Camino El Conde- Arroyo Berruga. Estado actual de la cuneta del camino



7.2 Camino el Barrancón.

Es un camino existente de 8.058ml con una anchura media de 5,5 m. La zona que se pretende reparar es desde el enlace de El Conde hacia el este. Al igual que en el otro camino, los daños se han producido por los trabajos de aprovechamientos forestales, puesto que a lo largo de éste se han hecho cargaderos de madera y biomasa en los que se han realizado astillados, carga y trasiego de maquinaria de rueda y cadenas. El camino se encuentra dañado tanto en su firme como en su cuneta interior, a la vez que tiene vegetación que es necesario limpiar del camino. En este caso además, el camino tiene pendiente en su tramo inicial, lo que ha favorecido que el agua haya dañado un tramo de algo mas de 1 km, en el que es necesario aportar zahorra. El resto de operaciones necesarias serán la de reapertura de cuneta, eliminación de la vegetación, saneo de pasos de agua y refino y planeo de todo el trazado afectado.



Figura 4: Camino el Barrancón. Estado actual del firme y la cuneta del camino



7.2.1 Saneado de pasos de agua

En los pasos de agua y caños del camino se llevará a cabo una limpieza y retirada de la tierra acumulada con una retro-excavadora. Se ha estimado que se moverán 30m³ de tierra que se extenderá en los alrededores del terreno colindante.

7.2.2 Apertura de material de rodadura

En los 1.500ml del camino que se encuentra más dañado se realizará un escarificado superficial de la rodadura para facilitar su reparación, igualando su estructura, para después añadir encima una nueva capa de rodadura de zahorra natural de 15cm de espesor y 5,5mts de ancho en los 1.500ml. Finalmente se refinarán y planearán los 8.058ml del camino para después regar y compactar su superficie de rodadura hasta alcanzar una densidad el 95% del ensayo Proctor Modificado. Los unidades de obra serán

- Escarificado de 8.250m² a lo largo de 1.500ml dañados del camino para sanearlo y repararlo.
- Apertura de 1.208,70m³ de cunetas en los 8.058ml del camino que incluye el perfilado y refino de taludes
- Aporte de 1.237,50m³ de zahorra en los 1.500ml del tramo escarificado, medida la zahorra después de su compactación.
- Refino y planeo de 44.319m² a lo largo de 8.058ml de rodadura del camino de 5,5ml de ancho
- Riego y compactación de 44.319m² de camino, independientemente de que se haya aportado o no zahorra.

La construcción de la nueva capa de rodadura será con material seleccionado incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del Ensayo Proctor Modificado.

7.3 Señalización

Se instalará placa de señalización informativa acerca de la finalidad del proyecto y de su financiación con Fondos FEADER en un punto visible del acceso al monte en el que se realizan las obras. Se instalará una placa en lugar cercano a los tajos afectados por el presente proyecto.

La placa será metálica, de 90x60 cm, y dispondrá de un poste metálico de soporte. Contendrá los logotipos normalizados de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, el logotipo de los Fondos FEADER (con nombre completo, no abreviado de la medida FEADER) y el logotipo del lema FEADER “Europa invierte en las zonas rurales”. Se trata de una placa de 90x60 sobre un poste galvanizado de 2,5 m, adherido mediante adhesivo de vinilo, y para su instalación se requiere la cimentación mediante dados de hormigón en masa HM-15 (15 N/mm² de resistencia característica) con árido rodado de 40 mm de tamaño máximo.



En la placa constará el nombre completo del proyecto, municipio en el que se interviene y breve descripción de las obras que se realizan en el monte en concreto. Dicha descripción ocupará como mínimo el 25% de la placa.

7.4 Seguridad y salud

La prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales se incluye en el anejo correspondiente. Se incluye su presupuesto como capítulo aparte y se localizan las actuaciones fijas (señalización) en el plano de actuaciones.

8 Requisitos administrativos

8.1 Declaración de obra completa

El presente proyecto comprende una obra completa en el sentido exigido por art. 13 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

8.2 Clasificación de las obras

Los trabajos que comprende este proyecto se encuentran incluidos en el grupo de obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación conforme a lo establecido en el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Los trabajos que comprende este proyecto se encuentran incluidos en el grupo de obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación conforme a lo establecido en el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

8.3 Clasificación del contratista

Según la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, para poder contratar con las Administraciones Públicas contratos de obras por importe inferior a 500.000 € no es necesario estar clasificado como contratista de obras.

8.4 Clasificación del contrato

De acuerdo con lo definido en el Reglamento de la Ley de Contratos del Sector Público, en tanto no se oponga a la vigente Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, el contrato está clasificado en la Categoría 1, al ser su cuantía inferior o igual a 150.000 €.



8.5 Autorizaciones y concesiones

Todos los terrenos contemplados en este proyecto son gestionados por la Consejería de Medio Ambiente, por lo que no se requiere de autorizaciones ni concesiones administrativas para la realización de los trabajos.

8.6 Plazo de ejecución de las obras

El plazo de ejecución de las obras será de 3 meses. La distribución de los trabajos a lo largo de este plazo se recoge en el Anejo “Programa de Ejecución de los trabajos”.

9 Presupuesto

9.1 Presupuesto de ejecución materia

El Presupuesto de Ejecución Material, incluido el Estudio de Seguridad y Salud asciende a SESENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO (62.921,54€).

9.2 Presupuesto base de licitación

El Presupuesto Base Licitación, incluido el Estudio de Seguridad y Salud, asciende a NOVENTA MIL SEISCIENTOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EURO (90.600,72€).

A la fecha de la firma digital

Autor del Proyecto:

VºBº y conforme:

Fdo.: Joaquín Martínez Vila
Ingeniero de Montes
Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía

Fdo.:
Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía

ANEJOS A LA MEMORIA

ÍNDICE DE ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO A1.- CERTIFICADO DE VIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

ANEJO A2.- ACTA DE REPLANTEO PREVIO

ANEJO A3.- DOCUMENTOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ANEJO A4.- INFORME DE VERIFICACIÓN PREVIA

ANEJO A5.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO A6.- PROGRAMA INDICATIVO DEL TRABAJOS EN TIEMPO Y COSTE

ANEJO A7.- CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA

ANEJO A8.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO A9.- INFORME AMBIENTAL

**ANEJO N°1: CERTIFICADO DE VIABILIDAD Y
DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS**

*Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres,
TM Bacares (Almería)*

ACUERDO DE VIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD

D. Manuel de la Torre Francia, Delegado Territorial de Medio Ambiente y Sostenibilidad en Almería.

INFORMA:

Que efectuado el replanteo previo del proyecto titulado “ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL MONTE EL CONDE DEL PGI SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)” por parte de la autoría del proyecto, se ha comprobado por el mismo la disponibilidad real de los terrenos necesarios para la normal ejecución del contrato así como la viabilidad del proyecto.

ACUERDA:

Dar su conformidad a que la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul ejecute las obras del mencionado proyecto.

Y para que así conste y a efectos de dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 126 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, expido la presente a la fecha de la firma digital.

EL DELEGADO TERRITORIAL DE MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA EN ALMERÍA.

Fdo.: D. Manuel de la Torre Francia

ANEJO N°2: ACTA DE REPLANTEO PREVIO

*Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres,
TM Bacares (Almería)*

ACTA DE REPLANTEO PREVIO

D. Joaquín Martínez Vila, autor del Proyecto **“ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL MONTE EL CONDE DEL PGI SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)”** manifiesta que se han realizado correctamente las operaciones de replanteo necesarias para la comprobación de la realidad geométrica de las obras, para lo cual se han visitado las distintas zonas de actuación sitas en el monte El Conde (AL-11024-JA), TM Bacares.

Y para que así conste, se firma la presente Acta, a efectos de dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 236 del Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

A la fecha de la firma digital.

Autor:

Fdo.: Joaquín Martínez Vila
Ingeniero de Montes
Agencia de Medio Ambiente y Agua

**ANEJO N°3: DOCUMENTOS PREVIOS A LA
EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

*Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres,
TM Bcares (Almería)*

DOCUMENTOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Monte objeto de la actuación es titularidad de la Junta de Andalucía, por lo que no se requieren autorizaciones ni concesiones administrativas para la realización de los trabajos por parte de este organismo. En el caso de que dicha gestión no fuera realizada por la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, la empresa solicitará cuantos permisos sean necesarios al inicio de los trabajos.

Será necesaria la concesión de la pertinente licencia de obras por parte del Ayuntamiento previo al inicio de los trabajos, lo cual es responsabilidad de la promotora de la obra.

A la fecha de la firma digital.

Autor:

Fdo.: Joaquin Martínez Vila
Ingeniero de Montes
Agencia de Medio Ambiente y Agua

pág. 1 de 1

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

FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	23/01/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmR5QZAZM77PQUBCFQ6EPENT7DS	PÁG. 1/1



ANEJO N°4: INFORME DE VERIFICACIÓN PREVIA

*Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres,
TM Bacares (Almería)*

INFORME DE VERIFICACIÓN PREVIA

La zona de actuación objeto del presente proyecto ha sido visitada por el autor del presente Proyecto, obteniéndose la información necesaria para el replanteo de las obras.

A continuación se adjuntan algunas fotografías de la zona de actuación visitada:

Término municipal

Monte

BACARES

EL CONDE

Coordenadas UTM, referidas al sistema ETRS 89 huso 30				
Actuación	Inicio		Final	
	Coord. X	Coord. Y	Coord. X	Coord. Y
C1	540.151	4.121.097	542.959	4.121.918
C2	543044	4.121.952	545.196	4.119.066



*Adecuación de caminos en el monte S.José de las Casas, incluido en el PGI para montes públicos
de Los Alcornocales de Cádiz*



*Adecuación de caminos en el monte S.José de las Casas, incluido en el PGI para montes públicos
de Los Alcornocales de Cádiz*



Figura 1: Camino El Barrancón 1



Figura 2: Camino El Barrancón 2

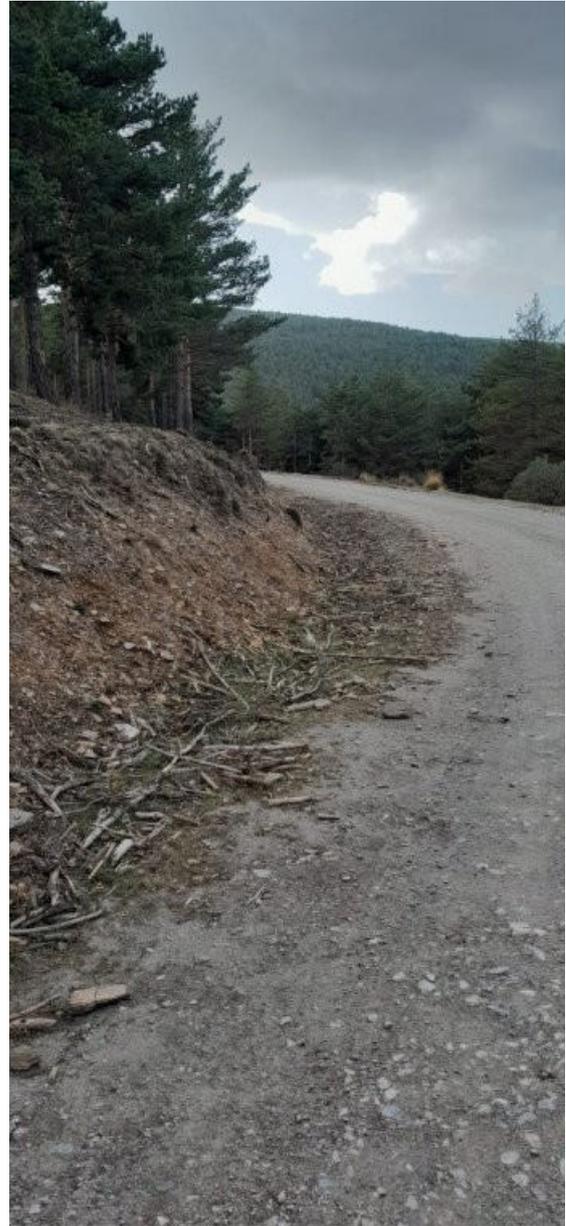


Figura 3: Camino El Conde_Arroyo 1 y 2

ANEJO N°5: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE
CAMINOS EN EL CONDE DEL PGI DE SIERRA DE LOS
FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)**

JUSTIFICACION DE PRECIOS

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.....	3
2. PRECIOS ELEMENTALES Y DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN.....	3
2.1. NOMENCLATURA.....	3
2.2. PRECIOS ELEMENTALES.....	3
2.3. PRECIO DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN.....	3
2.4. JUSTIFICACIÓN DE LAS TARIFAS DE NUEVA CREACIÓN.....	3
2.4.1. Partidas de nueva creación.....	4
2.5. JUSTIFICACIÓN DE TARIFAS SUJETAS A IVA.....	5
2.6. COSTES INDIRECTOS DE EJECUCIÓN.....	5
2.7. PRECIOS DESCOMPUESTOS.....	5

1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Para la elaboración del presente documento técnico se han utilizado los precios de las Tarifas Oficiales de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía (AMAYA) actualmente en vigor, vigentes por la Orden 6 de julio de 2018, por la que se aprueban las tarifas aplicables a la Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía.

2. PRECIOS ELEMENTALES Y DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

2.1. NOMENCLATURA

Los precios de las unidades de obras aparecen con el "Nemo" asignado por AMAYA, cuando se trata de precios compuestos. En el caso que sean unidades de obra de nueva creación a partir de tarifas de LA AMAYA, se les ha incorporado el sufijo ". N".

2.2. PRECIOS ELEMENTALES

Los precios de la mano de obra, materiales y de la maquinaria corresponden a los que figuran en la **Tarifas Oficiales de AMAYA** actualmente en vigor, sujetas a IVA.

2.3. PRECIO DE LAS UNIDADES DE EJECUCIÓN

Los precios de las unidades de ejecución se han tomado de las tarifas AMAYA vigentes (sujetas a IVA).

El listado de unidades de ejecución procedentes de las tarifas AMAYA empleadas es el siguiente:

CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO (SIN C.I.)	PRECIO (CON C.I.)
AMA109I435	LIMPIEZA CUNETAS RETROEXCAVADORA, PROF. <=70 CM ALTA VEGETACION	1,53	1,57
AMA109I475.N	MATERIAL DE ZAHORRA ZA25, CARGA Y TRANSPORTE DIST. = 40 KM	30,12	30,87
AMA109F140	COMPACTACIÓN PLANO FUNDACIÓN, A1-A3, 95% PN, DIST. AGUA D=3-10 KM	0,22	0,23
AMA109A235	LIMPIEZA RETROEXCAVADORA CAUCES O DESAGÜES, POCA VEGETACIÓN, VOL<= 2 M³/M	0,92	0,94
AMA109I410	ESCARIFICADO SUPERFICIAL FIRMES GRANULARES <=20 CM	0,11	0,11
AMA109F390	REFINO Y PLANEADO DE CAMINO CON MOTONIVELADORA	0,06	0,06
AMA109F395	EXC. CUNETAS MOTONIVELADORA, PROF. <= 50 CM, TERRENO FRANCO O LIGERO	0,39	0,40
AMA202BF45	SEÑAL FEADER 96X54	144,33	147,94

2.4. JUSTIFICACIÓN DE LAS TARIFAS DE NUEVA CREACIÓN

A continuación, figura la relación de precios de nueva confección, basado en unidades de obra similares y existentes, utilizando en todo momento los vigentes precios simples AMAYA.

CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO (SIN C.I.)	PRECIO (CON C.I.)	TOTAL
AMA109I475.N	MATERIAL DE ZAHORRA ZA25, CARGA Y TRANSPORTE DIST. = 40 KM	30,12	30,87	38.201,63

2.4.1. PARTIDAS DE NUEVA CREACIÓN

Aquellos precios que no aparecían como tales en las TARIFAS AMAYA o que suponían una variación cualitativa importante de los mismos, se han creado tomando como base los Precios Elementales de éstas para crear los Precios Descompuestos, o bien, cuando éstos no existían se han creado los nuevos Precios Elementales en función de los precios consultados en el mercado. Los rendimientos aplicados en la creación de estos precios están basados en los rendimientos obtenidos en obras similares. La creación de estas unidades se justifica debido a las peculiares características del ámbito en el que se van a llevar a cabo las actuaciones.

A continuación, se realiza la justificación de aquellas partidas por parte de la AMAYA que se han visto modificadas dentro de las tarifas de AMAYA.

AMA109I475.N MATERIAL DE ZAHORRA ZA20, CARGA Y TRANSPORTE DIST. = 40 KM

No existe una tarifa AMAYA aprobada que se ajuste al 100% a la tipología de trabajo que se pretende ejecutar. En este caso se ha partido de la unidad de obra AMA109I475 cuya tipología de trabajo es análoga a la que se precisa pero se han ajustado un precios elemental ajustado el precio al mercado y al tipo de material que se desea emplear.

TARIFA APROBADA

AMA109I475

m³ MATERIAL DE ZAHORRA ZA25, CARGA Y TRANSPORTE DIST. = 40 KM

MATERIAL DE ZAHORRA ZA25 MEDIDO EN VOLUMEN COMPACTO, SE INCLUYE COSTE DE OBTENCIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40 KM.

P100145	1,250	m ³	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA25 (EN CANTERA)	9,15	11,44
AMA109H005	1,250	m ³	CARGA MATERIALES SUELTOS CON PALA MEC MÁX.<= 5 M	0,42	0,53
AMA109H085	1,250	m ³	TRANSPORTE MAT. SUELTOS EN CARRETERA TON. 20<D<=40 KM	9,35	11,69
				Suma la partida	23,66
				Costes indirectos 2,5%	0,59
				TOTAL PARTIDA	24,25

Se ha creado una nueva tarifa empleando los precios unitarios aprobados, teniendo en cuenta:

- Se ha utilizado un precio real de la zahorra natural que pase el tamiz 0-20mm facilitado por el técnico de AMAYA que gestiona el PGI de Los Filabres quien indica que los precios de mercado de la zahorra artificial ZA (0-20), para el camino de El Conde es de 9 €/ton en cantera (que correspondería con un precio de 20 €/m³ en la planta), y con transporte en bañera puesto en ese camino estaría entre 24-27 €/m³ aproximadamente. Si a dicho precio se incrementa un 2,5% por CI y se actualizan los precios de transporte se obtiene un precio próximo al que se ha empleado para la partida de nueva creación.

- Se han mantenido los rendimientos de transporte material hasta la obra
- Se ha mantenido el coeficiente de esponjosidad en 1,25

AMA109I475.N

m³ MATERIAL DE ZAHORRA ZA20, CARGA Y TRANSPORTE DIST. = 40 KM

MATERIAL DE ZAHORRA ZA0/20 (CRIBADA ENTRE 0 Y 20MM) MEDIDO EN VOLUMEN COMPACTO, SE INCLUYE COSTE DE OBTENCIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40 KM.

P100145.N	1,250	m ³	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA20 (EN CANTERA)	14,32	17,90
AMA109H005	1,250	m ³	CARGA MATERIALES SUELTOS CON PALA MEC MÁX.<= 5 M	0,42	0,53
AMA109H085	1,250	m ³	TRANSPORTE MAT. SUELTOS EN CARRETERA TON. 20<D<=40 KM	9,35	11,69
				Suma la partida	30,12
				Costes indirectos 2,5%	0,75
				TOTAL PARTIDA	30,87

2.5. JUSTIFICACIÓN DE TARIFAS SUJETAS A IVA

El presente documento técnico va a ejecutarse mediante licitación pública, por lo que las tarifas utilizadas son **AMAYA sujetas a IVA**.

2.6. COSTES INDIRECTOS DE EJECUCIÓN

Al ser un servicio, se ha considerado razonable aplicar el 2,5 % de costes indirectos establecidos para las TARIFAS AMAYA 2018, conforme a lo justificado en el punto 5. COSTES INDIRECTOS de la memoria de dichas tarifas, aprobada con fecha 6 de julio de 2018.

2.7. PRECIOS DESCOMPUESTOS

AMA109A235

m³ LIMPIEZA RETROEXCAVADORA CAUCES O DESAGÜES, POCA VEGETACIÓN, VOL<= 2 M³/M

UNIDAD DE OBRA DE LIMPIEZA DE CAUCES O DESAGÜES CON RETROEXCAVADORA, EN ZONAS CON POCA VEGETACIÓN Y VOLUMEN DE EXCAVACIÓN DE HASTA 2 M³/M.

M200150	0,015	h	RETROEXCAVADORA ORUGA HIDRÁ. 101/190 C	61,06	0,92
				Suma la partida	0,92
				Costes indirectos 2,5%	0,02
				TOTAL PARTIDA	0,94

AMA109F140

m² COMPACTACIÓN PLANO FUNDACIÓN, A1-A3, 95% PN, DIST. AGUA D=3-10 KM

METRO CUADRADO DE COMPACTACIÓN Y RIEGO A HUMEDAD ÓPTIMA DEL PLANO DE FUNDACIÓN DE CAMINOS PARA TERRENOS ENTRE A-1 Y A-3 (H.R.B.), INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA A UNA DISTANCIA ENTRE 3 Y 10 KM. DENSIDAD 95% DEL ENSAYO PROCTOR NORMAL Y DOSIFICACIÓN INDICATIVA DE 80 L/M³ COMPACTADO.

M200035	0,002	h	COMPACTADOR VIBRO 101/130 CV	37,60	0,08	
AMA109F015	0,300	m ³	RIEGO HUMEDAD ÓPTIMA COMPACTACIÓN 80 RECORRIDO D=3 -10 KM	0,47	0,14	
					Suma la partida	0,22
					Costes indirectos	2,5% 0,01
					TOTAL PARTIDA	0,23

AMA109F390

m² REFINO Y PLANEADO DE CAMINO CON MOTONIVELADORA

METRO CUADRADO DE REFINO Y PLANEADO DEL CAMINO CON MOTONIVELADORA.

M200105	0,001	h	MOTONIVELADORA 131/160 CV	55,19	0,06	
					Costes indirectos	2,5% 0,00
					TOTAL PARTIDA	0,06

AMA109F395

m³ EXC. CUNETAS MOTONIVELADORA, PROF. <= 50 CM, TERRENO FRANCO O LIGERO

METRO CÚBICO DE EXCAVACIÓN DE CUNETAS HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD CON MOTONIVELADORA, PERFILADO DE RASANTES Y REFINO DE TALUDES INCLUIDOS, EN TERRENO FRANCO O LIGERO.

M200105	0,007	h	MOTONIVELADORA 131/160 CV	55,19	0,39	
					Suma la partida	0,39
					Costes indirectos	2,5% 0,01
					TOTAL PARTIDA	0,40

AMA109F475

u RIEGO, CARGA/DESCARGA D = 3-10 KM

UNIDAD DE RIEGO, CARGA/DESCARGA D = 3-10 KM

M600005	10,000	kmud	(VARIABLE DISTANCIA) RIEGO, CARGA/DESCA	0,59	5,90	
					Suma la partida	5,90
					Costes indirectos	2,5% 0,15
					TOTAL PARTIDA	6,05

AMA109H075

m³ TRANSPORTE MAT. SUELTOS EN CARRETERAS SIN LIMT. TON. 3<D<=10 KM

UNIDAD DE OBRA DE TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS POR CARRETERAS O CAMINOS EN MALAS CONDICIONES Y/O LIMITACIÓN DE TONELAJE, SIENDO EL RECORRIDO EN CARGA DE 15 KM. TIEMPOS DE CARGA, DESCARGA Y RETORNO EN VACÍO INCLUIDOS.

M300016	1,000	m ³	TRANSPORTE MATERIALES SUELTOS (EN CAF	0,95	0,95	
M600016	10,000	km ³	(VARIABLE DISTANCIA) TRANSPORTE MAT. SU CARRETERAS)	0,21	2,10	
					Suma la partida	3,05
					Costes indirectos	2,5% 0,08
					TOTAL PARTIDA	3,13

AMA202BF45

u SEÑAL FEADER 96X54

SEÑAL O PLACA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 96X54 CM, Y POSTE DE 80X40 MM DE 2,5 METROS DE ALTURA, REALIZADA MEDIANTE IMPRESIÓN DIGITAL CONFORME A LA INSTRUCCIONES DE LA GUÍA BÁSICA, INSTALADA SOBRE EL TERRENO MEDIANTE CIMENTACIÓN DE 35X35X35 CM CON HORMIGÓN EN MASA. LA ALTURA MÍNIMA DE LA BASE DEL CARTEL SOBRE EL TERRENO SERÁ DE 1,5 CM

O100080	1,707	h	OFICIAL 1ª OPERARIO	13,93	23,78
M300130	0,150	d	TODO TERRENO LARGO	51,31	7,70
P105205	1,000	u	SEÑAL FEADER 96X54	96,69	96,69
AMA110C01	0,070	m ³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/SBP/40, "IN SITU", D<=15 KM	92,67	6,49
P%CTD.10	10,000	%	CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN	96,70	9,67
				<hr/>	
Suma la partida				144,33	
Costes indirectos				2,50%	3,61
TOTAL PARTIDA				147,94	

**ANEJO N°6: PROGRAMA INDICATIVO DEL
TRABAJOS EN TIEMPO Y COSTE**

*Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres,
TM Bacares (Almería)*

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS EN TIEMPO Y COSTES ÓPTIMOS

En función del Presupuesto de los distintos capítulos y de las obras a realizar, se ha llevado a cabo la estimación (indicativa) del tiempo necesario para la ejecución de las obras, fijando el plazo total de ejecución en TRES (3) meses.

Considerando 22 días laborables cada mes, se ha realizado una secuenciación lógica de los trabajos y de la posible duración de los mismos.

A continuación se muestra una tabla donde se esquematiza la secuencia temporal de estos trabajos y el coste aplicable por cada mes.



Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía MP

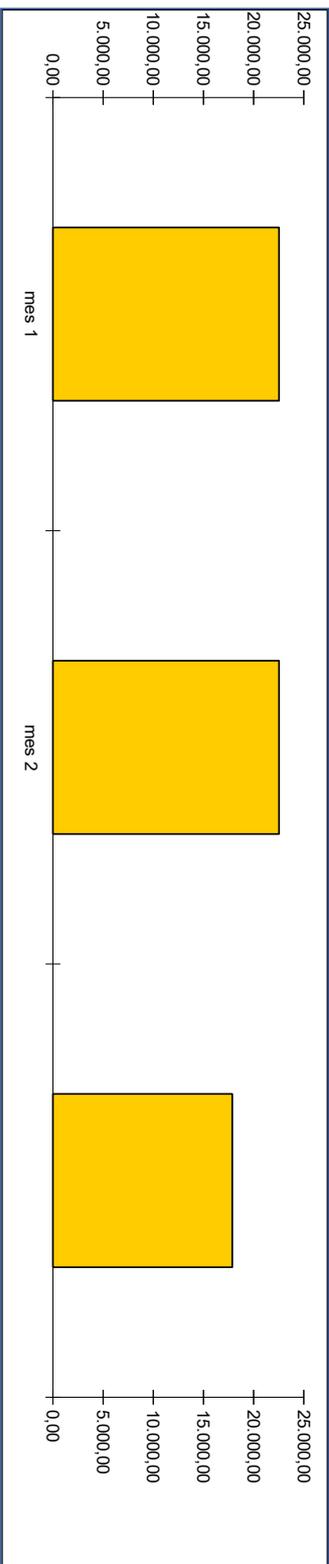
Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Sra de los Filabres

TM Bacares (Almería)

PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

CODIGO	ACTUACIONES	PEM	mes		
			1	2	3
C01	CAMINO EL CONDE-ARROYO BERRUGA	9.616,25	4.808,13	4.808,13	
C02	CAMINO EL BARRANCON	52.473,32	17.491,11	17.491,11	17.491,11
C03	SEGURIDAD Y SALUD	684,03	228,01	228,01	228,01
C04	SEÑALIZACIÓN	147,94			147,94
TOTAL PRESUPUESTO EJEC. MATERIAL		62.921,54	22.527,24	22.527,24	17.867,06
P.E.M. ACUMULADO			22.527,24	45.054,48	62.921,54

El proyecto se financiará con fondos Europeos PEPAC



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



FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

23/01/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmTYLKTSKGL8MTGRA9963VAFCM

PÁG. 1/1

ANEJO N°7: CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA

*proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres,
TM Bacares (Almería)*

CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA NECESARIA

Para el cálculo de la mano de obra necesaria se han considerado los rendimientos de cada una de las actuaciones, las mediciones de las mismas, una cantidad de 8 horas de trabajo por día y 22 días laborables por mes. Según la planificación de la obra realizada (ver Anejo correspondiente), el período efectivo de actuación es de 3 meses. De acuerdo con estas consideraciones se obtienen los siguientes jornales y número de operarios medios:

PUESTO DE TRABAJO	Mano de obra (h)	Nº Jornales	Nº Trabajadores
OFICIAL 1ª OPERARIO	1,71	0,21	0,01
PEÓN CUALIFICADO	0,14	0,02	0,00
Subtotal trabajadores especializados	1,85	0,23	0,01 (1)
PUESTO DE TRABAJO	Mano de obra (h)	Nº Jornales	Nº Trabajadores
CAMIÓN 241/310 CV	61,85	7,73	0,12
CAMIÓN VOLQUETE GRÚA 101/130 CV	88,638	11,08	0,17
COMPACTADOR VIBRO 101/130 CV	88,64	11,08	0,17
HORMIGONERA FIJA, 250 L	0,04	0,01	0,00
MOTONIVELADORA 131/160 CV	69,57	8,70	0,13
PALA CARGADORA RUEDAS HASTA 160 CV	12,38	1,55	0,02
RETROEXCAVADORA ORUGA HIDRÁ. 101/190 CV	0,45	0,06	0,00
RETROEXCAVADORA RUEDAS HIDRÁULICO 101/160 CV	183,75	22,97	0,35
VIBRADOR HORMIGÓN O REGLA VIBRANTE S/M.O.	0,01	0,00	0,00
Subtotal trabajadores maquinistas	505,33	63,17	0,96 (1)
TOTALES			2,00
TOTALES CON JEFE DE OBRA			3,00

TOTAL: Número de trabajadores en la obra = 3

ANEJO N°8: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE



MEMORIA.....	1
1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	2
2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.....	2
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.....	2
2.2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	2
2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	2
2.4. MANO DE OBRA Y JORNALES.....	2
2.5. UNIDADES QUE CONSTITUYEN LA OBRA.....	3
2.6. MAQUINARIA PREVISTA.....	3
2.7. MEDIOS AUXILIARES.....	3
2.8. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES.....	3
3. ASISTENCIA SANITARIA.....	3
3.1. TELÉFONOS DE URGENCIA.....	3
3.2. CENTROS DE ASISTENCIA DEL SAS.....	3
4. RIESGOS, MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN.....	4
4.1. RIESGOS, MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN LAS UNIDADES DE OBRA PROYECTADAS.....	5
4.1.1. APERTURA, REFINO, PLANEADO Y LIMPIEZA DE CUNETAS (CSS_U_APERTURA DE CUNETAS_02)....	5
4.1.2. CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE MATERIALES, TIERRAS, RESIDUOS, ESCOMBROS Y MAQUINARIA PESADA (CSS_U_CARGATRANSPDESCARGMATTIERESCOMMAQ_03).....	8
4.1.3. COMPACTADO MECANIZADO (CSS_U_COMPACTADO MECANIZADO_02).....	11
4.1.4. CONSTRUCCIÓN DE FIRME GRANULAR (CSS_U_CONSTRUCCIÓN FIRME GRANULAR_02).....	14
4.1.5. DESMONTES Y TERRAPLENES (CSS_U_DESMONTESTERRAPLENES_03).....	17
4.1.6. ESCARIFICADO, PERFILADO, RIEGO Y COMPACTADO (CSS_U_ESC.PERF.RIEG.COMPACT_02)...	21
4.1.7. EXCAVACIONES (CSS_U_EXCAVACIONES_01).....	25
4.1.8. EXCAVACIÓN MANUAL (CSS_U_EXCAV MANUAL_01).....	30
4.1.9. EXTENDIDO DE TIERRAS Y OTROS MATERIALES (CSS_U_EXTENDIDO TIERRAS Y OTROS MATERIALES_02).....	33
4.1.10. HORMIGONADO MANUAL (CSS_U_HORMIGONADO MANUAL_01).....	36
4.1.11. LIMPIEZA MANUAL DE BASURAS, RESIDUOS O ESCOMBROS (CSS_U_LIMPIEZAMANUAL_04) 38	
4.1.12. LIMPIEZA Y DESBROCE MECANIZADO CON RETROEXCAVADORA (CSS_U_LIMPIEZA Y DESBROCE CON RETROEXCAVADORA_02).....	40
4.1.13. MOVIMIENTO DE TIERRAS. (CSS_U_MOVIMIENTO DE TIERRAS_01).....	43
4.1.14. REGULACIÓN Y CONTROL DEL TRÁFICO (CSS_U_REGULACIÓNCONTROLTRÁFICO_01).....	47
4.1.15. RIEGO DE MATERIAL GRANULAR (CSS_U_RIEGO MATERIAL GRANULAR_01).....	48
4.1.16. TRABAJOS DE TOPOGRAFÍA_REPLANTEO_TOMA DE DATOS (CSS_U_TOPOGRAFÍA_REPLANTEO_TOMA DE DATOS_04).....	50
4.1.17. Colocación/retirada de mobiliario y/o señales (CSS_COLOCACIÓNRETIRADAMOBYSEÑALES_01).....	53
4.2. RIESGOS, MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN EL EMPLEO DE MAQUINARIA. .55	

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 1/195



*Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud*

4.2.1. CAMIÓN BASCULANTE / CAMIÓN DUMPER (O EXTRAVIAL) (CSS_M_CAMIÓN BASCULANTE_DUMPER_EXTRAVIAL_03).....	55
4.2.2. CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO (CSS_ M_CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO_02).....	58
4.2.3. CAMIÓN HORMIGONERA (CSS_M_CAMIÓN HORMIGONERA_02).....	61
4.2.4. CAMIÓN PLATAFORMA/CAMIÓN GÓNDOLA (CSS_M_CAMIÓNPLATAFORMAGÓNDOLA_03). .	64
4.2.5. CAMIÓN (CSS_M_CAMIÓN_02).....	67
4.2.6. CAMIÓN GRÚA (CSS_M_CAMIÓN GRÚA_02).....	69
4.2.7 CRIBADORA/PLANTA DE ÁRIDO TRITURADORA (CSS_M_CRIBADORA_PLANTA DE ÁRIDO TRITURADORA_02).....	71
4.2.8. EXCAVADORA Y MINIEXCAVADORA HIDRÁULICA GIRATORIA (CSS_M_EXCAVADORA_MINIEXCAVADORA HIDRÁULICA GIRATORIA_03).....	73
4.2.9. Hormigonera (CSS_M_HORMIGONERA_02).....	78
4.2.10. MOTONIVELADORA (CSS_M_MOTONIVELADORA_02).....	81
4.2.10. PALA CARGADORA (INCLUYE MINI PALA) DE RUEDAS O CADENAS (CSS_M_PALA CARGADORA _02).....	84
4.2.11. RETROEXCAVADORA CARGADORA O MIXTA CON APERO (CSS_M_RETROEXCAVADORACARGADORAMIXTA_03).....	90
4.2.12. RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO (INCLUIDO TANDEM) (CSS_M_RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO_02).....	96
4.2.13. TRACTOR ORUGA O NEUMÁTICO CON APEROS (CSS_M_TRACTORCONAPER0_02).....	100
4.2.14. TRACTOR CISTERNA PARA RIEGO (CSS_M_TRACTORCISTERNARIEGO_01).....	105
4.2.15. VEHÍCULO TODO TERRENO INCLUIDO REMOLQUE (CSS_M_VEHÍCUDOTERRENO_03).....	110
4.3. RIESGOS, MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN LOS MEDIOS AUXILIARES.....	113
4.3.1 ACABLES, CADENAS, CUERDAS, ESLINGAS, APARATOS DE IZADO (CSS_A_CABLES, CADENAS, CUERDAS Y OTROS_02).....	113
RIESGOS:.....	113
4.3.2 HERRAMIENTAS MANUALES OBRA CIVIL (CSS_A_HERRAMIENTAS MANUALES OBRA CIVIL_01)	116
4.3.3 HERRAMIENTAS MANUALES ELÉCTRICAS (CSS_A_HERRAMIENTAS MANUALES ELÉCTRICAS_01)	119
5. COORDINADOR/A DE SEGURIDAD Y SALUD.....	121
6. RECURSO PREVENTIVO.....	121
7. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	122
PLIEGO DE CONDICIONES.....	123
1. CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA.....	11
1.1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.2. POLÍTICA PREVENTIVA DE LA EMPRESA.....	11
1.3. LIBRO DE INCIDENCIAS.....	12
1.4. DELEGADOS DE PREVENCIÓN.....	12
1.4.1. COMPETENCIAS DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN.....	12
1.4.2. FACULTADES DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN.....	13
1.5. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.....	13
1.5.1. COMPETENCIAS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.....	13
1.6. OBLIGACIONES DE LAS PARTES.....	14

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 2/195



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

1.7. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO (CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA).....	17
1.7.1. FORMACIÓN E INFORMACIÓN.....	17
1.7.2. VIGILANCIA DE LA SALUD.....	18
1.7.3. PROTECCIONES COLECTIVAS.....	19
1.7.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	19
1.8. MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN.....	20
1.8.1. PRIMEROS AUXILIOS.....	20
1.8.2. CENTROS PRÓXIMOS SANITARIOS Y TELÉFONOS DE EMERGENCIA.....	20
1.8.3. PUNTOS DE EVACUACIÓN.....	20
1.8.4. PROTOCOLO EN CASO DE INCIDENTE O ACCIDENTE LABORAL.....	20
1.9. MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES.....	21
2. CONDICIONES DE NATURALEZA TÉCNICA.....	21
2.1. INTRODUCCIÓN.....	21
2.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	21
2.2.1. BOTAS DE SEGURIDAD.....	22
2.2.2. BOTAS DE SEGURIDAD S3.....	23
2.2.3. CASCO DE SEGURIDAD.....	23
2.2.4. Chaleco de alta visibilidad.....	23
2.2.5. GAFAS PROTECTORAS.....	24
2.2.6. GUANTES DE PROTECCIÓN.....	24
2.2.7. GUANTES DE GOMA O P.V.C.....	25
2.2.8. MASCARILLA ANTIPARTÍCULAS CON FILTRO MECÁNICO RECAMBIABLE.....	25
2.2.9. PROTECTORES AUDITIVOS.....	25
2.2.10. BOTAS DE SEGURIDAD IMPERMEABLES.....	26
2.2.11. MASCARILLA CON FILTRO PARA GASES.....	26
2.3. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.....	26
2.3.1. ACCESOS.....	27
2.3.2. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.....	27
2.3.3. DESVÍOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN.....	27
2.3.4. SEÑALIZACIÓN GENERAL DE LA OBRA.....	28
2.3.5. SEÑALIZACIÓN PARTICULAR.....	28
2.3.6. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	28
2.4. ACTUACIONES PREVIAS.....	29
2.4.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL. SERVICIOS AFECTADOS.....	29
2.5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO.....	29
2.5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL.....	29
2.5.2. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA.....	29
2.5.2.1. ACTUACIONES PREVIAS:.....	29
2.5.2.2. MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA EN EL TALLER DE OBRA:.....	30
2.5.2.3. MANTENIMIENTO DE LOS NEUMÁTICOS:.....	30
2.5.2.4. MANTENIMIENTO EN LA ZONA DE TRABAJO:.....	30

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 3/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

2.5.3. VÍAS DE CIRCULACIÓN Y ZONAS PELIGROSAS.....	31
2.5.4. HERRAMIENTAS MANUALES.....	31
3. CONDICIONES DE NATURALEZA LEGAL.....	31
3.1. LEGISLACIÓN.....	31
PLANOS DE SEGURIDAD Y SALUD.....	34
1. PLANO DE situación y localización DE LA OBRA.....	36
2. PLANO DE vias de evacuación de la obra.....	37
3. equipos DE PROTECCIÓN individual, protección COLECTIVA y señalización.....	39
PRESUPUESTOS.....	40
1. mediciones.....	41
2. cuadro de precios. Precios de las unidades de obra.....	42
3. cuadro de precios. Precios deSCOMPUESTOS.....	43
4. PREsupuestos parciales.....	44
5. Resumen de presupuesto.....	45
ANEXOS.....	46
ANEXO I- MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN.....	47
1. MEDIDAS DE EMERGENCIA, EVACUACIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS.....	48
1.1. MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN ANTE UN INCENDIO FORESTAL.....	48
1.2. NOCIONES SOBRE PRIMEROS AUXILIOS.....	49
-ANEXO II- PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN EN CASO DE INCIDENTE O ACCIDENTE LABORAL.....	53
1. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN EN CASO DE INCIDENTE/ACCIDENTE LABORAL EN OBRAS PROMOVIDAS POR LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y desarrollo SOSTENIBLE.....	55
1.1. ACCIDENTADO/TESTIGO (A).....	55
1.2. ENCARGADO DE OBRA DE LA EMPRESA CONTRATISTA (B).....	55
1.3. JEFE DE OBRA (C).....	55
1.4. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD (D).....	56
1.5. JEFE DE COORDINACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD (E).....	56
1.6. DIRECTOR DE OBRA (F).....	56
1.7. JEFE DE SERVICIO PROVINCIAL/CENTRAL (G).....	56
1.8. COORDINADOR DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL (H).....	56
2. PROCEDIMIENTO INTERNO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL EN CASO DE ACCIDENTE GRAVE O MORTAL EN OBRAS FORESTALES.....	57
2.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	57
2.2. DEFINICIONES.....	57
2.3. PROCEDIMIENTO.....	57
2.3.1. INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD LABORAL Y FISCALÍA DE DELITOS LABORALES: COMUNICACIÓN Y REQUERIMIENTO.....	57
ANEXO III- MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES.....	58
1. MEDIDAS DE ACTUACIÓN FRENTE A DAÑOS POR SERES VIVOS.....	59
1.1. PICADURA DE VÍBORA Y CULEBRA.....	59
1.2. PICADURA DE AVISPAS Y ABEJAS.....	59
1.3. CONTACTO CON PROCESIONARIA(THAUMETOPOEA PITYOCAMPA).....	60
1.4. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN FRENTE A PICADURA DE GARRAPATAS.....	61
1.4.1. OBJETIVO.....	61
1.4.2. RIESGOS ESPECÍFICOS.....	62
1.4.3. MEDIDAS PREVENTIVAS.....	62

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 4/195



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

1.4.3.1. PROCEDIMIENTO DE RETIRADA DE GARRAPATA CON “OTOM TICK TWISTER”:	63
1.4.3.2. PROCEDIMIENTO DE RETIRADA DE GARRAPATA CON PINZAS:	64
2. DIRECTRICES GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS DORSOLUMBARES:	65
2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA CARGA:	65
2.2. ESFUERZO FÍSICO NECESARIO:	65
2.3. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO DE TRABAJO:	65
2.4. EXIGENCIAS DE LA ACTIVIDAD:	66
2.5. FACTORES INDIVIDUALES DE RIESGO:	66
2.6. REGLAS PARA EL CORRECTO MANEJO DE CARGAS:	66
2.6.1. LEVANTAMIENTO DE LA CARGA:	66
2.6.2. REGLAS DE TRANSPORTE:	66
2.6.3. USO DE CARRETILLAS DE MANO:	67
2.6.4. MANEJO DE CARGAS LARGAS POR UNA SOLA PERSONA:	67
3. DESPLAZAMIENTOS EN LA OBRA A PIE Y CON VEHÍCULOS:	67
3.1. DESPLAZAMIENTOS A PIE:	67
3.2. DESPLAZAMIENTOS CON VEHÍCULOS:	68
4. NORMAS DE SEGURIDAD TRABAJOS EN PROXIMIDAD A LINEAS ELÉCTRICAS:	69
4.1. DESCRIPCIÓN:	69
4.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:	70
4.3. RIESGO DE ELECTROCUCIÓN:	70
4.4. MEDIDAS PREVENTIVAS:	70

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 5/195



MEMORIA

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 6/195



1. OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, y mantenimiento de todas las instalaciones y maquinaria de la obra. Los principales objetivos de este Estudio se describen a continuación:

- Conocer el proyecto y, en coordinación con su autor, definir la tecnología más adecuada para la realización de la obra, con el fin de conocer los posibles riesgos que de ella se desprenden.
- Analizar las unidades de obra del proyecto en función de sus factores formales y de ubicación en coherencia con la tecnología y métodos constructivos a desarrollar.
- Definir todos los riesgos detectables que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.
- Diseñar las líneas preventivas en función de una determinada metodología a seguir e implantar durante el proceso de construcción.
- Divulgar la prevención entre todos los participantes en el proceso de construcción, interesando a los sujetos en su práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración.
- Crear un marco de salud laboral, en el que la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase nuestra intención técnica y se produzca el accidente, de tal forma que la asistencia al accidentado sea la adecuada y aplicada con la máxima celeridad y atención posibles.
- Diseñar una línea formativa, para prevenir por medio del método de trabajo correcto, los accidentes.
- Hacer llegar la prevención de riesgos desde el punto de vista de costes a cada empresa o autónomos intervinientes, de tal forma que se eviten prácticas contrarias a la seguridad y salud.

2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN

Tanto en la *Memoria* como en el *Pliego de prescripciones técnicas particulares* correspondientes del presente proyecto se describe de forma pormenorizada la situación y las características de la obra a ejecutar.

2.2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras del presente proyecto se recoge en el apartado correspondiente de la *Memoria*.

2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

Los trabajos comprendidos en el presente proyecto tienen un plazo de ejecución de tres (3) meses.

2.4. MANO DE OBRA Y JORNALES

Considerando los rendimientos de cada una de las actuaciones, las mediciones de las mismas, una cantidad de 8 horas de trabajo por día para el régimen general y 22 días laborables por mes. Según la planificación de la obra realizada, y un plazo de ejecución de tres (3) meses, se estima un **número medio de tres (3) trabajadores** en la obra ((2) operarios +(1) jefe de obra).

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 7/195	

Ante una eventual carga de trabajo en la que se necesite aumentar la mano de obra, el número adicional de trabajadores irá debidamente formado y equipado. Estarán dotados del equipo de protección individual necesario para la actividad a realizar.

2.5. UNIDADES QUE CONSTITUYEN LA OBRA

En el índice inicial de este documento se encuentra el listado de las unidades de obra definitivas de este proyecto. Los riesgos, medidas preventivas y medidas de protección de cada una de ellas se desarrollan en el apartado nº 4.1.

2.6. MAQUINARIA PREVISTA

En el índice inicial de este documento se encuentra el listado de la maquinaria que se empleará en este proyecto. Los riesgos, medidas preventivas y medidas de protección de cada una de ellas se desarrollan en el apartado nº 4.2.

2.7. MEDIOS AUXILIARES

En el índice inicial de este documento se encuentra el listado medios auxiliares que se emplearán en este proyecto. Los riesgos, medidas preventivas y medidas de protección de cada una de ellas se desarrollan en el apartado nº 4.3.

2.8. INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES

Debido al carácter y emplazamiento de la obra, no se considera necesaria la colocación de casetas para vestuarios, comedor y local para la asistencia sanitaria, según el artículo 1 apartado e) del RD 486 /97.

Existirá para primeros auxilios al menos un botiquín conteniendo el material especificado en el Anexo VI del R.D. 486/1997 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

3. ASISTENCIA SANITARIA

Se indican a continuación los teléfonos y direcciones de asistencia sanitaria mas cercana, que deberán tener los trabajadores en lugar visible en el centro de trabajo.

3.1. TELÉFONOS DE URGENCIA

Teléfono de Emergencias Andalucía: **112**

Emergencias Sanitarias: **061**

Guardia Civil: **062**

3.2. CENTROS DE ASISTENCIA DEL SAS

Los centros de asistencia del servicio andaluz de salud para la ejecución de los trabajos y en función de cada término municipal son los siguientes:

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 8/195



Consultorio de Bacares

Dirección: CA Queipo de Llano, 9 04889 Bacares Almería
Teléfono: 950 42 95 19 **Urgencias:** 950 17 53 06
Horario: de lunes a jueves: de 12:00 a 15:00 horas
viernes: de 8:00 a 11:00 horas
finde semana y festivos: cerrado

Centro de Salud Serón

Dirección: AV Lepanto, s/n 04890 Serón Almería
Teléfono: 950 42 95 19 **Urgencias:** 950 17 53 06
Horario: de lunes a viernes: de 8:00 a 20:00 horas
finde semana y festivos: cerrado

Centro de Salud Olula del Río

Dirección: CT Alta, 37 04860 Olula del Río Almería
Teléfono: 950 63 95 06 **Urgencias:** 950 17 53 06
Horario: de lunes a viernes: de 8:00 a 20:00 horas
finde semana y festivos: cerrado

Hospital Torrecardenas

Dirección: CL Hrmadand de donantes de sangre s/n, Almería
Teléfono: 950 63 95 06 **Urgencias:** 950 17 53 06

Hospital de Baza

Dirección: CTRA de Murcia s/n, Granada
Teléfono: 958 02 88 27 **Urgencias:** 958 02 88 27

4. RIESGOS, MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN

A la vista de la metodología de la ejecución de los trabajos previstos y de las fases críticas para la prevención, los riesgos detectables expresados globalmente son:

- Los propios del trabajo realizado por uno o varios trabajadores.
- Los derivados de los factores formales y de ubicación del lugar de trabajo.
- Los que tienen su origen en los medios materiales empleados para ejecutar las diferentes unidades de obra.

Será de aplicación en caso de riesgos para la salud pública la Ley orgánica 3/1986, de 14 de abril, de medidas especiales en materia de Salud pública.

Las empresas en las que excepcionalmente se pueda producir el contagio de enfermedades de trabajadores y trabajadoras el empresario debe adoptar obligatoriamente aquellas medidas preventivas que, en lo posible, eviten o disminuyan este riesgo, y que hayan sido acordadas y recomendadas por las Autoridades Sanitarias. Será el empresario, a través de su servicio de prevención, quien evalúe dicho riesgo, estableciendo y planificando las medidas preventivas y de protección a adoptar.

Se opta por la metodología de identificar en cada fase de la ejecución, los riesgos específicos, las medidas de prevención y protección a tomar, así como las conductas que deberán observarse en esa fase de obra.

Esta metodología no implica que en cada fase sólo existan esos riesgos o exclusivamente deban aplicarse esas medidas o dispositivos de seguridad o haya que observar sólo esas conductas, puesto que dependiendo de la

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 9/195	

conurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado, habrá que emplear dispositivos y observar conductas o normas que se especifican en otras fases de obra.

Otro tanto puede decirse para lo relativo a los medios auxiliares a emplear, o para las máquinas cuya utilización se previene.

La especificación de riesgos, medidas de protección y las conductas o normas, se reiteran en muchas de las fases de obra. Esto se debe a que esta información deberá llegar a los trabajadores de forma fraccionada y por especialidades, para su clara información-formación.

Las protecciones colectivas y personales que se definen, así como las conductas que se señalan tienen carácter de obligatorias y el hecho de incluirse en la memoria obedece a razones metodológicas, pero tienen el mismo carácter que si estuvieran insertadas en el Pliego de Condiciones.

La organización de los trabajos se hará de forma tal que en todo momento la seguridad sea la máxima posible. Las condiciones de trabajo deben ser higiénicas y en lo posible, confortables.

El transporte del personal a la obra se hará en medios, que reúnan las suficientes condiciones de seguridad y confort, el transporte interior podrá hacerse en camiones, o furgonetas, con las necesarias condiciones de seguridad.

En caso de detectar durante el transcurso de la obra concurrencia con cualquier otra actividad que se desarrolle en el centro de trabajo (colmenas, actividad cinegética, otra obra...) deberá ser puesto en conocimiento de la Coordinación de Seguridad y Salud de la obra y del personal de la Delegación competente en la materia.

Antes del comienzo de los trabajos deberán localizarse puntos de evacuación (por tierra y helitransportado) y poner en conocimiento de encargado, recurso preventivo y los trabajadores de la obra. Ésta información debe ser actualizada en función de la evolución de los trabajos cuando éstos impliquen un cambio de zona donde los puntos informados dejen de cumplir con el objetivo de emergencia de evacuación.

Se analizan a continuación (a modo de ficha) los diferentes riesgos, medidas de prevención y equipos de protección individual (EPI) de los diferentes procesos de obra que constituyen el Proyecto objeto de este Estudio de Seguridad y Salud, así como de la maquinaria y de los diferentes medios auxiliares que se utilizarán en la misma.

En cada unidad de obra, maquinaria y medio auxiliar se especifican los elementos de protección específicos para cada caso. Sin embargo, en todo momento ha de tenerse en cuenta que siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. Además, cuando se trabaje en caminos abiertos a la circulación se intentará que la ropa posea elementos reflectantes. En caso necesario se dotará a los trabajadores de ropa de alta visibilidad.

Además cada máquina cumplirá los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente (RD 1644/2008). Esto no implica que para cada máquina sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de una marca de máquina determinada se puedan emplear otros.

4.1. RIESGOS, MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN LAS UNIDADES DE OBRA PROYECTADAS

4.1.1. APERTURA, REFINO, PLANEADO Y LIMPIEZA DE CUNETAS (CSS_U_APERTURA DE CUNETAS_02)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Caída de objetos por manipulación.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 10/195	

3. Choques contra objetos.
4. Atrapamientos y/o colisiones.
5. Atropellos.
6. Vuelco de máquinas.
7. Proyección de fragmentos o partículas.
8. Golpes / cortes por objetos y herramientas.
9. Sobresfuerzos.
10. Causados por seres vivos.
11. Exposición a temperaturas extremas.
12. Contactos térmicos.
13. Contactos eléctricos directos e indirectos.
14. Incendios.
15. Inhalación de sustancias nocivas.
16. Ruido.
17. Vibraciones.
18. Ambiente pulvígeno.
19. Derrumbamientos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria y el buen mantenimiento de la misma.
2. A la hora de manejar la maquinaria, el operario debe tener en cuenta en todo momento las limitaciones técnicas del equipo.
3. No se encontrará ninguna persona trabajando en solitario.
4. Es obligatorio que la maquinaria disponga de manual de instrucciones y marcado CE o que se haya sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
5. La maquinaria debe disponer de placa identificativa, en caso de pérdida o deterioro de la misma, se deberá conocer la localización del nº de serie/bastidor.
6. Antes de comenzar la jornada de trabajo se comprobará que todos los elementos de seguridad funcionan.
7. No manipular el radiador con la máquina en caliente, ni ninguna otra parte de la máquina que se encuentre a una temperatura superior a 50°C.
8. Evitar tocar el líquido anticorrosión.
9. Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
10. La máquina estará dotada de un extintor, timbrado y con las revisiones al día y de botiquín de primeros auxilios.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 11/195	

11. En trabajos que se desarrollan cerca de terrenos con fuertes pendientes o pedregosos, se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
12. Los trabajadores deberán estar en buenas condiciones físicas y mentales, y en ningún caso se trabajará bajo el influjo del alcohol, medicamentos o drogas que perjudiquen la capacidad de reacción.
13. Siempre que se prevea interferencia entre los trabajos y las zonas de circulación de peatones o vehículos, se ordenará y controlará por personal auxiliar debidamente adiestrado que vigile y dirija la circulación. Estarán debidamente señalizadas las zonas de paso de los vehículos que deban acceder a la obra, tales como camiones, maquinaria de movimiento de tierras, mantenimiento o servicio.
14. Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde de excavaciones se dispondrán de vallas móviles que se iluminarán cada 10 metros con puntos de luz portátil. En general las vallas acotarán no menos de un metro el paso de peatones y dos metros el de vehículos.
15. Se establecerán zonas de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar para el acopio de materiales, teniendo en cuenta que los productos inflamables y combustibles, queden en un lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.
16. Las zonas en que puedan producirse desprendimientos de rocas o árboles con raíces descarnadas, sobre personas, máquinas o vehículos, deberán ser señalizadas, balizadas y protegidas convenientemente. Los árboles postes o elementos inestables deberán apuntalarse adecuadamente con tornapuntas y jabalcones.
17. En invierno establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo, disponiendo arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de heladas.
18. En verano proceder al regado previo de las zonas de trabajo que puedan originar polvareda durante su remoción.
19. Siempre que las obras se lleven a cabo en zonas habitadas o con tráfico próximo, se dispondrá a todo lo largo de la excavación, y en el borde contrario al que se acopian los productos procedentes de la excavación, o en ambos lados si estos se retiran, vallas y pasos colocados a una distancia no superior a 50 cm. de los cortes de excavación.
20. Deberán estar perfectamente localizados todos los servicios afectados, ya sea de agua, gas o electricidad que puedan existir dentro del radio de acción de la obra de excavación y gestionar con la compañía suministradora su desvío o su puesta fuera de servicios.
21. Las excavaciones de zanjas se ejecutarán con una inclinación de talud adecuada a las características del terreno, debiéndose considerar peligrosa toda excavación cuya pendiente sea superior a su talud natural.
22. Se evitará la formación de polvo regando ligeramente la superficie a excavar así como las zonas de paso de vehículos rodados.
23. Los trabajos en proximidad de líneas eléctricas o elementos en tensión se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en el Anexo V del R.D. 614/2001.
24. Para el caso de líneas eléctricas enterradas, se excavará a máquina hasta llegar a 1 metro por encima de la línea. A partir de ese punto se continuará con pico manual hasta encontrar la señalización. De la señalización a la línea se realizará de forma lenta y cuidadosamente a pala manual.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Botas de seguridad.
2. Guantes de protección.
3. Casco de seguridad, al abandonar la cabina.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 12/195	

4. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
5. Mascarilla autofiltrante, en caso necesario.
6. Ropa de alta visibilidad.
7. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen establecido (siempre cuando nivel sea > 80 Db).
8. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.2. CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE MATERIALES, TIERRAS, RESIDUOS, ESCOMBROS Y MAQUINARIA PESADA (CSS_U_CARGATRANSPDESCARGMATTIERESCOMMAQ_03)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Golpes y cortes por objetos o herramientas.
3. Proyección de fragmentos o partículas.
4. Atrapamiento por o entre objetos / maquinaria.
5. Exposición a riesgos biológicos.
6. Sobresfuerzos.
7. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
8. Atropellos o golpes con vehículos o maquinaria.
9. Picaduras o mordeduras producidas por seres vivos.
10. Inhalación de polvo.
11. Vuelco de la maquinaria.
12. Contactos eléctricos.
13. Caída o desprendimientos de objetos, materiales, etc.
14. Ruido .
15. Vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Mantener una adecuada higiene personal después de cada jornada y entre descansos, no fumar ni comer mientras se manipulen estos residuos.
2. Es aconsejable establecer las pausas de descanso en ambientes frescos a fin de evitar la elevación de la temperatura corporal por encima de los 38°C.
3. En días soleados se aconseja el uso de gorras o sombreros, siempre que no sea obligatorio el uso del casco de seguridad, para evitar insolaciones, así como de cremas protectoras para evitar quemaduras en la piel.
4. Cuando se manejen escombros utilizar métodos de trabajo que no generen polvo (mojado de escombros) y utilizar mascarilla contra partículas cuando este sistema no sea posible y se genere polvo.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 13/195	

5. Cuando se utilicen herramientas manuales se mantendrá una distancia de seguridad suficiente con otros compañeros y respecto a la maquinaria.
6. Estas herramientas se conservarán en perfecto estado de uso.
7. Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material además de haber sido instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos de inmovilización de las ruedas.
8. No transportar peso por encima de nuestras posibilidades, siendo el máximo peso aconsejable de 25 kilogramos, en ese caso se pedirá la colaboración de otro operario para repartir la carga.
9. El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escaleras metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.
10. Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
11. Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado, será gobernada desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante soga de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca personas.
12. El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
13. No se sobrepasará la carga máxima permitida para el camión.
14. Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme, compensando los pesos.
15. Para prevenir el riesgo de electrocución en trabajos con maquinaria, se deberán aplicar los criterios establecidos en el RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y mantener las distancias de seguridad respecto a las líneas eléctricas establecidas en este Real Decreto 614/2001.
16. La maquinaria y camiones irán provistos de un dispositivo luminoso de advertencia cuando las circunstancias lo requieran, así como de cualquier otro dispositivo luminoso o acústico que se estime necesario o la normativa en vigor exigiere, y especialmente en presencia de operarios en la zona de trabajo.
17. Antes de transportar maquinaria pesada, habrá que inspeccionar la ruta observando puentes, túneles acueductos y líneas de alta tensión que pudieran originar accidentes. En este caso habrá que obtener el correspondiente permiso de la autoridad competente, cumpliendo los requisitos que este imponga en cuanto a señalizaciones, colocación de indicadores, etc. En estas circunstancias es necesario conocer el peso y volumen de la carga.
18. Antes de que la máquina sea subida al camión mediante una rampa o pasarela, habrá que realizar una inspección para evitar posibles deslizamientos del equipo.
19. Una vez que la máquina este situada en el camión, se inmovilizará sujetándola y ajustándola con calzos y cadenas.
20. Las hojas, cucharas etc., se desmontaran para evitar la falta de visibilidad al vehículo o anchuras y alturas excesivas.
21. Comprobar que ninguna persona se encuentra en las cercanías de la máquina, y si hay alguien hacer que se aparte de sus inmediaciones.
22. Todos los vehículos y maquinaria deberán poseer espejos retrovisores y mirar regularmente por ellos para comprobar que no está obstruyendo el tráfico, revisar la evolución de los trabajos que efectúa y asegurarse de que no hay circulación de personas en las inmediaciones.
23. El conductor jamás debe apearse de la máquina mientras ésta permanezca en movimiento o con el motor en marcha, o con la pala o cuchara levantada.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 14/195	

24. Utilizar las empuñaduras y estribos para subir.
25. Sentarse antes de poner en marcha el motor y quedarse sentado al conducir.
26. Verificar que las indicaciones de los controles son normales.
27. Trabajar siempre con el cinturón de seguridad del vehículo, para evitar golpes en movimientos bruscos que la maquina pudiera realizar.
28. En lugar despejado y seguro verificar el buen funcionamiento, de los frenos principales y de parada, hacer girar el volante en los sentidos a pequeña velocidad o maniobrar con las palancas, colocar las diferentes marchas.
29. No apoyarse nunca en los escapes de gases.

Empleo de aparatos elevadores:

30. Señalar de forma visible la carga máxima que pueda elevarse mediante el aparato elevador utilizado.
31. Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante y en ningún caso utilizar maquinaria no recomendada para suspender cargas.
32. Acoplar pestillos de seguridad adecuados a los ganchos de suspensión de los aparatos elevadores.
33. Las eslingas llevarán placa de identificación donde constará la carga máxima para la cual están recomendadas.
34. De utilizar cadenas, éstas serán de hierro forjado con un factor de seguridad no inferior a 5 de la carga nominal máxima. Estarán libres de nudos y se enrollarán en tambores o polichas adecuadas.
35. Para la elevación y transporte de piezas de gran longitud se emplearán elevadores de vigas, de forma que permita esparcir la luz entre apoyos, garantizando de esta forma la horizontalidad y estabilidad.
36. Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
37. Evitar en todo momento pasar las cargas por encima de las personas. No se realizarán tiros sesgados.
38. Se evitará el paso de cargas suspendidas sobre personas o vehículos, mediante la correcta formación del gruista y la colaboración del resto de trabajadores de a pie.
39. Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrá operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Guantes de protección.
2. Botas de seguridad .
3. Gafas antiproyecciones, si se considera necesario.
4. Casco de seguridad, de los trabajadores,incluido el conductor al abandonar la cabina del camión y/o maquinaria.
5. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)
6. Mascarillas, si se considera necesario.
7. Ropa de alta visibilidad.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 15/195	

8. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.3. COMPACTADO MECANIZADO (CSS_U_COMPACTADO MECANIZADO_02).

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Choques contra objetos móviles e inmóviles.
3. Golpes / cortes por objetos o herramientas.
4. Atrapamiento por vuelco de maquinas, tractores o vehículos.
5. Atropellos / golpes con vehículos.
6. Proyección de fragmentos o partículas.
7. Sobresfuerzos.
8. Contactos eléctricos directos e indirectos.
9. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo ambiental.
10. Quemaduras.
11. Accidentes causados por seres vivos.
12. Exposición a contaminantes biológicos.
13. Ruido.
14. Vibraciones.
15. Vuelco de maquinaria.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
2. El personal que trabaje alrededor de la máquina no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma, mientras esté trabajando esta.
3. El personal de a pie no se colocará delante o detrás de la máquina. Así mismo en terreno en pendiente el personal no deberá colocarse justamente encima o debajo de la máquina para evitar resbalar hacia ella o caída de objetos mientras la máquina trabaja.
4. Sólo irá sobre la máquina el conductor que deberá estar cualificado, no se utilizará para transportar personal.
5. Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección que eviten que sean alcanzados por objetos que caigan, o riesgos similares.
6. No recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
7. Conducir siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.
8. Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad medida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 16/195	

9. La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno está muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado.
10. Los giros deben darse de tal forma que el maquinista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible.
11. Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos y aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado.
12. Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
13. Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente.
14. Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina debe afianzarse fuertemente la dirección.
15. Se evitarán aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina.
16. En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución.
17. Evitar el paso sobre superficies rocosas con máquinas equipadas con orugas.
18. No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina o inspeccionar el terreno o mandar al ayudante.
19. En los lugares peligrosos se colocará un operario que se encargue de hacer las señales reglamentarias al maquinista. Las señales las hará un hombre solo con la mano, que debe asegurarse además de que sus instrucciones hayan sido comprendidas correctamente.
20. Toda señal de movimiento de acción se hará con amplitud y repitiéndola frecuentemente para que pueda ser comprendida. Cuando se quiera indicar un movimiento fácil o lento la señal de acción se hará despacio y lo más deprisa posible para un movimiento rápido.
21. El conductor jamás debe apearse de la máquina mientras ésta permanezca en movimiento.
22. Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo.
23. Antes de apearse de la máquina con el motor en marcha, se cerciorará de que no está embragada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de aparcamiento.
24. Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio.
25. Al abandonar la máquina no se dejará el encendido en la posición de marcha, ni con la llave de contacto puesta.
26. Cuando haya que realizar labores de mantenimiento bajo la máquina, se hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella.
27. El operario notificará inmediatamente a su superior inmediato cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación.
28. Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio.
29. Se tratará de proteger y señalizar los bordes de excavaciones a una distancia que impida que la máquina pesada se aproxime en exceso.
30. Se impedirá el acopio excesivo de tierras a bordes de excavación, con el fin de evitar las sobrecargas.
31. Los trabajos junto a taludes de dudosa estabilidad se paralizarán hasta el entibado adecuado de los mismos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 17/195	

32. No se trabajará junto a postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada.
33. No se establecerán caminos de circulación de vehículos en aquellos lugares donde esté previsto una excavación a una distancia de 3m aproximadamente.
34. Se establecerán caminos individuales para acceso a la excavación de vehículos y personas.
35. No se permitirá el acceso de personas en la proximidad del radio de acción de las máquinas.
36. Será conveniente el establecimiento de una valla separadora de la obra y de la calle.
37. A los conductores de la maquinaria de la obra se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia escrita.
38. El conductor antes de iniciar la jornada deberá:
 - Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones.
 - Revisar el estado de los neumáticos y su presión.
 - Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
 - Controlar el nivel de los indicadores de aceite y agua.
39. El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
40. Cuando la maquinaria circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto.
41. El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona.
42. El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle por ser constitutivos de riesgo.
43. El conductor para subir y bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, usando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin.
44. No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor funcionando.
45. Se evitará el contacto directo con líquidos corrosivos, usando para ello la prenda adecuada al riesgo a proteger.
46. No se deberá fumar cuando se manipule la batería y cuando se abastezca de combustible la máquina.
47. Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
48. No deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.
49. No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.
50. Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso mediante señalización, en prevención de accidentes.
51. Riegue siempre la zona a alisar, o utilice una máscara de filtro mecánico recambiable antipolvo. Filtro para vapores orgánicos si se trata de asfalto.
52. Los rodillos vibrantes de esta obra deberán poseer al menos:
 - Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.
 - Asiento antivibratorio y regulable en altura.
 - Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 18/195	

- Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.
- Extintor cargado, timbrado y actualizado.
- Cinturón de seguridad.
- Botiquín para emergencias.

53. Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de rodillos vibrantes, en prevención de atropellos.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
2. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
3. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
4. Botas de seguridad.
5. Guantes de protección, en caso necesario.
6. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
7. Ropa de alta visibilidad.
8. Protección auditivo cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.4. CONSTRUCCIÓN DE FIRME GRANULAR (CSS_U_CONSTRUCCIÓN FIRME GRANULAR_02)

RIESGOS:

1. Atropellos por maquinaria y vehículos.
2. Atrapamientos.
3. Colisiones y vuelco de vehículos y maquinaria.
4. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
5. Desprendimientos.
6. Contactos eléctricos.
7. Sobresfuerzos.
8. Exposición a agentes atmosféricos adversos.
9. Proyección de fragmentos o partículas.
10. Polvo.
11. Ruido
12. Vibraciones.
13. Vuelco de maquinaria.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 19/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

1. Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
2. El personal que trabaje alrededor de la maquinaria no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma, mientras estén trabajando.
3. El personal de a pie no se colocará delante o detrás de la máquina. Así mismo en terreno en pendiente el personal no deberá colocarse justamente encima o debajo de la máquina para evitar resbalar hacia ella o caída de objetos mientras la máquina trabaja.
4. Sólo irá sobre la máquina el conductor que deberá estar cualificado.
5. Los operarios de la maquinaria no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección que eviten que sean alcanzados por objetos que caigan, o riesgos similares.
6. Cumplir fielmente lo indicado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria utilizada.
7. La maquinaria utilizada no puede utilizarse para transporte de personal, salvo aquella que disponga de asientos habilitados para ello por el fabricante.
8. Toda la maquinaria pesada utilizada: Motoniveladora, Rodillo vibrante autopropulsado, camiones, tractor con cuba de riego, etc., deberán disponer de los dispositivos luminosos y acústicos de marcha atrás en adecuadas condiciones de mantenimiento y conservación para ser utilizados siempre.
9. El cinturón de seguridad deberá ser utilizado por todos los maquinistas durante la ejecución de los trabajos.
10. No recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
11. Conducir siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa. Extremar las precauciones durante los desplazamientos.
12. Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad metida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina.
13. La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno está muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado.
14. Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos, aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado.
15. Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
16. Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente.
17. Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina debe afianzarse fuertemente la dirección.
18. Se evitarán aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina.
19. En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución.
20. No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina o inspeccionar el terreno o mandar al ayudante.
21. En los lugares a peligrosos se colocará un operario que se encargue de hacer las señales reglamentarias al maquinista. Las señales las hará un hombre solo con la mano, que debe asegurarse además de que sus instrucciones hayan sido comprendidas correctamente.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 20/195	

22. Toda señal de movimiento de acción se hará con amplitud y repitiéndola frecuentemente para que pueda ser comprendida. Cuando se quiera indicar un movimiento fácil o lento la señal de acción se hará despacio y lo más deprisa posible para un movimiento rápido.
23. El conductor jamás debe apearse de la máquina mientras ésta permanezca en movimiento.
24. Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo.
25. Antes de apearse de la máquina con el motor en marcha, se cerciorará de que no está embragada ninguna velocidad y de que se ha echado el freno de aparcamiento.
26. Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio.
27. Al abandonar la máquina no se dejará el encendido en la posición de marcha, ni con la llave de contacto puesta.
28. Cuando haya que realizar labores de mantenimiento bajo la máquina, se hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella.
29. El operario notificará cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación.
30. Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio.
31. Cada máquina utilizada deberá disponer de extintor en adecuadas condiciones de conservación y de mantenimiento para ser utilizado en caso de ser necesario.
32. El proceso de vertido de zahorra por parte de los camiones requiere que personal a pie de obra regule y coordine los movimientos de toda la maquinaria que participa durante la ejecución de los trabajos. Trabajador/es que se situarán en puntos de buena visibilidad ataviados con chaleco reflectante sin que puedan poner en peligro en ningún momento su integridad física.
33. Antes de que la máquina sea subida al camión mediante una rampa o pasarela, habrá que realizar una inspección para evitar posibles deslizamientos del equipo.
34. Todos los maquinistas deberán de disponer de la formación e información adecuada a su puesto de trabajo así como de estar autorizados para el uso de la misma.
35. Ante una avería de cualquier máquina, ésta se deberá estacionar de forma adecuada sin suponer obstáculo alguno al resto de equipos presentes en la zona objeto de los trabajos.
36. Las labores de mantenimiento deberán ser realizadas conforme establece el fabricante, y en su caso por personal habilitado para ello. Debiendo estar la máquina en cualquier caso parada y estacionado de forma eficaz y a ser posible en terreno llano.
37. Una vez que la máquina esté situada en el camión, se inmovilizará sujetándola y ajustándola con calzos y cadenas.
38. Las hojas, cucharas etc., se desmontarán para evitar la falta de visibilidad al vehículo o anchuras y alturas excesivas.
39. Con la suficiente antelación a los trabajos, y en ambos sentidos, se colocarán señales de advertencia del peligro de maquinaria trabajando, señal triangular de obras, de velocidad máxima La prohibición del acceso al personal y vehículos ajenos a la obra, se dispondrá en caso de ser necesario.
40. En la medida de lo posible establecer circuito para la entrada y salida de camiones con el fin de evitar maniobras más allá de las necesarias.
41. En días de fuerte viento extremar las precauciones al bascular (efecto vela).
42. Antes de levantar la caja basculadora, hay que asegurarse de la ausencia de obstáculos aéreos (tendidos eléctricos) y de que la plataforma esté plana y sensiblemente horizontal.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 21/195	

43. Durante la carga y descarga, el conductor ha de estar dentro de la cabina.
44. Realizar la carga y descarga del camión en lugares habilitados.
45. Situar la carga uniformemente repartida por toda la caja del camión.
46. No superar las pendientes fijadas por el manual de instrucciones.
47. Cubrir las cargas con un toldo, sujetado de forma sólida y segura.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Ropa de alta visibilidad.
2. Casco de seguridad obligatorio y para los maquinistas cuando se bajen de la cabina.
3. Mascarilla antipolvo con filtro mecánico, en caso necesario.
4. Guantes de seguridad.
5. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
6. Botas de seguridad.
7. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
8. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.5. DESMONTES Y TERRAPLENES (CSS_U_DESMONTESTERRAPLENES_03)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
3. Máquina en marcha fuera de control.
4. Choque contra otros vehículos / maquinaria.
5. Desplomes de taludes o de frentes de excavación
6. Incendios.
7. Quemaduras, atrapamientos, golpes.
8. Choque contra objetos inmóviles.
9. Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
10. Contactos eléctricos directos e indirectos.
11. Atropellos o golpes con vehículos / maquinaria.
12. Exposición a agentes físicos:
13. Ruidos.
14. Vibraciones.
15. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
16. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 22/195	

17. Exposición a contaminantes biológicos.
18. Vuelco de la máquina.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Se respetarán las entradas, salidas y vías de circulación marcadas en la obra y se respetaran las indicaciones de los señalistas.
2. Las máquinas no invadirán, bajo ninguna circunstancia, las zonas reservadas a circulación peatonal.
3. No se admitirán máquinas sin la protección de cabina antivuelco instalada (o pórtico de seguridad).
4. Estas máquinas estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios y de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
5. Todos los vehículos deberán llevar señalización acústica, que se pondrá en funcionamiento cuando se circule marcha atrás. En los casos que, por circunstancias productivas y de necesidad se tenga que trabajar de noche, además de la señalización acústica, los vehículos deberán disponer de una señalización luminosa destellante colocada en la parte trasera del vehículo.
6. Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión.
7. Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
8. Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos.
9. No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o el motor en funcionamiento.
10. Para realizar operaciones de servicio, previamente apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
11. No guarde trapos grasientos ni combustible sobre la pala, pueden incendiarse.
12. Tenga las precauciones habituales en el mantenimiento de un vehículo (cambo de aceite de motor y sistema hidráulico, con el motor frío; no fumar al manipular la batería o abastecer combustible, etc.)
13. Durante la limpieza de la máquina, protéjase con mascarilla, mono, mandil y guantes de goma cuando utilice aire a presión.
14. No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
15. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
16. No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina o inspeccionar el terreno.
17. Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
18. Se protegerán y señalizarán los bordes de excavaciones a una distancia que impida que la máquina pesada se aproxime en exceso.
19. Se impedirá el acopio excesivo de tierras a bordes de excavación, con el fin de evitar las sobrecargas.
20. La aproximación de los trabajadores a bordes sin proteger, se realizará con ayuda de dispositivos anticaída (arnés), amarrados a puntos fuertes.
21. Los trabajos junto a taludes de dudosa estabilidad se paralizarán hasta el entibado adecuado de los mismos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 23/195	

22. No se trabajará junto a postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada.
23. En taludes de terrenos con poca cohesión cuya estabilización no sea posible, se colocarán para la afirmación de los mismos, redes tensas o mallazos electrosoldados.
24. No se establecerán caminos de circulación de vehículos en aquellos lugares donde esté previsto una excavación a una distancia de 3 m. aproximadamente.
25. Se establecerán caminos individuales para acceso a la excavación de vehículos y personas.
26. No se permitirá el acceso de personas en la proximidad del radio de acción de las máquinas de movimiento de tierras.
27. No se permitirá la elevación o transporte de personas en el interior de los cazos o cucharas de las máquinas.
28. Establecer una valla separadora de la obra y de la calle en caso de obra civil.
29. En terreno en pendiente el personal no deberá colocarse justamente encima o debajo de la máquina para evitar resbalar hacia ella o caída de objetos mientras la máquina trabaja.
30. No recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
31. Conducir siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.
32. Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad medida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina.
33. La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno está muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado. No sobrepasar nunca la pendiente máxima.
34. Los giros deben darse de tal forma que el maquinista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible.
35. Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos y aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado.
36. Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
37. Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente.
38. Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina debe afianzarse fuertemente la dirección.
39. Se evitarán aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina.
40. En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución.
41. Evitar el paso sobre superficies rocosas con máquinas equipadas con orugas.
42. En los lugares a peligrosos se colocará un operario que se encargue de hacer las señales reglamentarias al maquinista. Las señales se harán con las manos y deberán ser comprendidas correctamente por el maquinista.
43. Toda señal de movimiento de acción se hará con amplitud y repitiéndola frecuentemente para que pueda ser comprendida. Cuando se quiera indicar un movimiento fácil o lento la señal de acción se hará despacio y lo más deprisa posible para un movimiento rápido.
44. El conductor jamás debe apearse de la máquina mientras ésta permanezca en movimiento.
45. Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 24/195	

46. Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio.
47. Al abandonar la máquina no se dejará el encendido en la posición de marcha, ni con la llave de contacto puesta.
48. Cuando haya que realizar labores de mantenimiento bajo la máquina, se hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella.
49. El operario notificará cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación.
50. Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio.
51. No se modificará ningún elemento de seguridad de la maquinaria.
52. Los trabajos en proximidad de líneas eléctricas o elementos en tensión se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en el Anexo V del R.D. 614/2001
53. En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.
54. Se regarán con la frecuencia necesaria las áreas en que los trabajos puedan producir polvareda.
55. Cuando la ejecución del terraplén y desmonte requiera un desbroce previo con derribo de árboles, bien se haga por procedimientos manuales o mecánicos, se acotará el área que pueda ser afectada por la caída de los mismos.
56. Se delimitará y señalizará suficientemente el área ocupada por personal dedicado a tareas de muestras y ensayos *in situ*.
57. Los frentes de las excavaciones y los bordes y taludes de los terraplenes se sanearán convenientemente, a fin de evitar desprendimientos imprevistos.
58. Se tomarán las medidas oportunas para evitar la presencia de agua en las excavaciones, tales como bombas de achique, zanjas de drenaje, etc.
59. Cuando sea obligatorio el tráfico rodado por zonas de trabajo, se delimitarán convenientemente, indicándose los distintos peligros con señales de:
 - Limitación de velocidad, las típicas en el Código de la Circulación.
 - Maquinaria pesada en movimiento.
 - Riesgo de desprendimientos.
60. Las líneas eléctricas, susceptibles de ser alcanzadas por las máquinas o vehículos en movimiento, se señalarán mediante pórticos que materialicen la limitación de altura.
61. Se preverán las posibles incidencias de las voladuras, sobre las líneas eléctricas, vías del ferrocarril, carreteras, viviendas, instalaciones, etc., adoptándose en cada caso las medidas necesarias para evitar daños personales o materiales.
62. La carga de los camiones no sobrepasará los límites marcados por el fabricante, procurándose evitar por todos los medios posibles, la caída de materiales durante el transporte.
63. Las máquinas cargadas tendrán preferencia de paso sobre las vacías y éstas sobre los vehículos
64. Ninguna persona deberá situarse ni trabajar debajo de masas que estén en voladizo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
2. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 25/195	

3. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
4. Botas de seguridad.
5. Guantes de seguridad.
6. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
7. Ropa de alta visibilidad.
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 Db(c)).
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

**4.1.6. ESCARIFICADO, PERFILADO, RIEGO Y COMPACTADO
(CSS_U_ESC.PERF.RIEG.COMPACT_02).**

RIESGOS:

1. Caída de personas a distinto / mismo nivel.
2. Choques contra objetos móviles e inmóviles.
3. Golpes / cortes por objetos o herramientas.
4. Atrapamiento por vuelco de maquinas, tractores o vehículos.
5. Atropellos o golpes con vehículos.
6. Proyección de fragmentos o partículas.
7. Sobresfuerzos.
8. Contactos eléctricos directos e indirectos.
9. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo ambiental.
10. Incendios
11. Accidentes causados por seres vivos.
12. Exposición a contaminantes biológicos.
13. Ruido.
14. Vibraciones.
15. Vuelco de la máquina.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
2. El personal que trabaje alrededor de la máquina no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma, mientras esté trabajando esta.
3. El personal de a pie no se colocará delante o detrás de la máquina. Así mismo en terreno en pendiente el personal no deberá colocarse justamente encima o debajo de la máquina para evitar resbalar hacia ella o caída de objetos mientras la máquina trabaja.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 26/195	

*Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud*

4. Sólo irá sobre la máquina el conductor que deberá estar cualificado, no se utilizará para transportar personal.
5. Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección que eviten que sean alcanzados por objetos que caigan, o riesgos similares.
6. No recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
7. Conducir siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.
8. Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad metida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina.
9. La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno está muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado.
10. Los giros deben darse de tal forma que el maquinista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible.
11. Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos y aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado.
12. Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
13. Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente.
14. Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina debe afianzarse fuertemente la dirección.
15. Se evitarán aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina.
16. En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución.
17. Evitar el paso sobre superficies rocosas con máquinas equipadas con orugas.
18. No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina o inspeccionar el terreno.
19. En los lugares peligrosos se colocará un operario que se encargue de hacer las señales reglamentarias al maquinista. Las señales se harán con la mano y debe asegurarse además de que las instrucciones hayan sido comprendidas correctamente.
20. Toda señal de movimiento de acción se hará con amplitud y repitiéndola frecuentemente para que pueda ser comprendida. Cuando se quiera indicar un movimiento fácil o lento la señal de acción se hará despacio y lo más deprisa posible para un movimiento rápido.
21. El conductor jamás debe apearse de la máquina mientras ésta permanezca en movimiento.
22. Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo.
23. Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio.
24. Al abandonar la máquina no se dejará el encendido en la posición de marcha, ni con la llave de contacto puesta.
25. Cuando haya que manipular bajo la máquina, se hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella.
26. El operario notificará inmediatamente cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 27/195	

27. Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio.
28. Se tratará de proteger y señalar los bordes de excavaciones a una distancia que impida que la máquina pesada se aproxime en exceso.
29. Se impedirá el acopio excesivo de tierras a bordes de excavación, con el fin de evitar las sobrecargas.
30. Los trabajos junto a taludes de dudosa estabilidad se paralizarán hasta el entibado adecuado de los mismos.
31. No se trabajará junto a postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada.
32. No se establecerán caminos de circulación de vehículos en aquellos lugares donde esté previsto una excavación a una distancia de 3m. Aproximadamente.
33. Se establecerán caminos individuales para acceso a la excavación de vehículos y personas.
34. No se permitirá el acceso de personas en la proximidad del radio de acción de las maquinas de movimiento de tierras.
35. No se permitirá la elevación o transporte de personas en el interior de los cazos o cucharas de las máquinas.
36. A los conductores de la maquinaria de la obra se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia escrita.
37. El conductor antes de iniciar la jornada deberá:
 - Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones.
 - Revisar el estado de los neumáticos y su presión.
 - Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
 - Controlar el nivel de los indicadores de aceite y agua.
38. El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
39. Cuando la maquinaria circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto.
40. El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona, salvo en caso de emergencia.
41. El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle por ser constitutivos de riesgo.
42. El conductor para subir y bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, usando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin.
43. No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor funcionando.
44. Se evitará el contacto directo con líquidos corrosivos, usando para ello la prenda adecuada al riesgo a proteger.
45. No se deberá fumar cuando se manipule la batería y cuando se abastezca de combustible la máquina.
46. Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
47. El maquinista no deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.
48. El maquinista no tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 28/195	

NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA LOS CONDUCTORES DE LA MOTONIVELADORA

49. La maquinaria deberá poseer al menos:
- Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.
 - Asiento antivibratorio y regulable en altura.
 - Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).
 - Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.
 - Extintor cargado, timbrado y actualizado.
 - Cinturón de seguridad.
 - Botiquín para emergencias.
50. El conductor no utilizará la cuchilla como ascensor, ni saltará directamente al terreno, como no sea ante un eventual riesgo.
51. Para realizar operaciones de mantenimiento se deberá:
- Apoyar la cuchilla en el suelo o, si debe permanecer levantada durante estas operaciones, se inmovilizará adecuadamente.
 - Bloquear las ruedas y calzarlas adecuadamente.
 - Parar el motor y desconectar la batería para evitar un arranque súbito.
52. No situarse entre las ruedas o bajo la cuchilla si hay que permanecer cierto tiempo en dicha circunstancia.

NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVA PARA LOS CONDUCTORES DEL COMPACTADOR

53. Los rodillos vibrantes de esta obra deberán poseer al menos:
- Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.
 - Asiento antivibratorio y regulable en altura.
 - Señalización óptica y acústica adecuadas (incluyendo la marcha atrás).
 - Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.
 - Extintor cargado, timbrado y actualizado.
 - Cinturón de seguridad.
 - Botiquín para emergencias.
54. Los rodillos vibrantes utilizados en esta obra, estarán dotados de luces de marcha adelante y de retroceso.
55. Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de rodillos vibrantes, en prevención de atropellos.
56. Compruebe siempre, antes de subir a la cabina, que no hay ninguna persona dormitando a la sombra proyectada de la máquina.

NORMAS DE ACTUACIÓN PREVENTIVAS PARA CONDUCTORES DE CAMIÓN CISTERNA

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 29/195	

57. Los camiones cisterna de agua, estarán dotados de los siguientes medios a pleno funcionamiento:

- Faros de marcha hacia adelante.
- Faros de marcha de retroceso
- Intermitentes de aviso de giro.
- Pilotos de posición delanteros y traseros.
- Pilotos de balizamiento.
- Servofrenos.
- Freno de mano.
- Bocina automática de marcha de retroceso.
- Botiquín para emergencias.
- Extintor cargado, timbrado y actualizado.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario
2. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina
3. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario)
4. Botas de seguridad
5. Guantes de protección, en caso necesario
6. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
7. Ropa de alta visibilidad
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.7. EXCAVACIONES (CSS_U_EXCAVACIONES_01)

RIESGOS:

1. Ambiente pulvígeno.
2. Aplastamientos, atrapamientos, golpes, pinchazos y cortes con objetos y/o maquinaria.
3. Atropellos y/o colisiones.
4. Proyección de partículas y fragmentos.
5. Vuelco y deslizamiento de máquinas.
6. Caída de objetos y/o de máquinas.
7. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
8. Contactos eléctricos directos e indirectos.
9. Derrumbamientos y hundimientos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 30/195	

10. Desplomes de paredes de excavaciones.
11. Sobresfuerzos.
12. Exposición a condiciones ambientales extremas.
13. Vibraciones o ruidos ocasionados por la maquinaria.
14. Sepultamiento.
15. Explosión en contacto con servicios afectados
16. Intoxicación por rotura de tuberías o arquetas

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Acotado de la zona de trabajo y señalización. Las zonas de trabajo y paso se mantendrán limpias y libres de escombros.
2. Antes del comienzo de los trabajos el maquinista observará los tajos, analizándolos y conociendo la capacidad de la máquina.
3. Al inicio de los trabajos se observará, si existe, la estabilidad de los taludes procediendo a señalar el límite de acercamiento al borde del talud en función de su estabilidad, mediante malla o cinta señalizadora.
4. Durante el movimiento de tierras y excavaciones, se prohíbe la presencia de personal trabajando al pie de taludes inestables o con riesgos de desprendimiento.
5. Se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día, por cualquier circunstancia.
6. Se avisará del doble sentido de circulación mediante señalización provisional.
7. La zona de actuación de maquinaria permanecerá acotada y no permanecerá nadie en el radio de acción.
8. La zona en fase de compactación quedará cerrada al acceso de las personas o vehículos ajenos a la compactación.
9. El piso en el que opera la máquina debe ser firme y la maquinaria actuará apoyada sobre las zapatas estabilizadoras.
10. Los operarios no trabajarán bajo el radio de acción de máquinas en movimiento. Se prohibirá operaciones de replanteo o mediciones en estas zonas. Se señalizará la zona de actuación de la maquinaria.
11. No se realizará ningún tipo de acopio de tierras ni otros materiales a menos de 2m. de la cabeza del talud de las excavaciones.
12. Se prohíbe trasladar cargas suspendidas sobre los operarios.
13. Si es necesario la aproximación de vehículos al borde de zanjas o taludes se instalarán topes de seguridad a base de tabloncillos de madera embutidos en el terreno. En primer lugar no permanecerán operarios en el interior de la zanja.
14. En los caminos de acceso a distintas partes del tajo, y sobre todo en las curvas, se formarán resaltes de tierras para evitar la proximidad de los vehículos al borde del talud.
15. En caso de que fuera necesario instalar rampas de ascenso y descenso de la plataforma superior; los tramos con pendiente tendrán una pendiente adecuada, evitando así el peligro de vuelco de la maquinaria.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 31/195	

16. La excavación siempre que sea posible y en función de lo que permita el tipo de terreno, se realizará manteniendo el talud natural del terreno, para evitar el desprendimiento de tierras. En caso de no ser posible se tomarán medidas para su conservación, especialmente en épocas de lluvias (colocar plásticos de protección, etc.).
17. Cuando la zanja supere 1m. de profundidad, quedará totalmente prohibida la permanencia en el interior de las zanjas de un solo operario.
18. En las zanjas de mayor profundidad y durante los trabajos en su interior se mantendrá un operario en el exterior que pueda actuar como ayudante de trabajo y para caso de emergencia.
19. Nunca permanecerá un único operario en el tajo.
20. Para el acceso al fondo de la excavación se dispondrán escaleras de mano reglamentarias y sobrepasarán al menos 1 m el nivel de la zanja.
21. Las excavaciones con más de 2 m. de profundidad se protegerán con barandillas resistentes fijadas al terreno. Las zanjas con menos de 2m. de profundidad se señalarán en su perímetro con cinta o malla señalizadora, ferrallones perimetrales o elemento de igual eficacia.
22. Los pozos y huecos contarán con tapa provisional formada por tablonos de madera y fijados entre sí y al terreno.
23. Evitar la exposición a radiaciones solares, en épocas calurosas ingerir abundante agua.
24. En régimen de lluvias, fuertes vientos, proximidad de nubes tormentosas, nieve o hielo, se suspenderá el trabajo.
25. Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por persona distinta al conductor.
26. La salida a la calle de camiones será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública.

Circulación de vehículos en las proximidades de la excavación.

27. Siempre que se prevea interferencia entre los trabajos de excavación y las zonas de circulación de peatones o vehículos, se ordenará y controlará por personal auxiliar debidamente adiestrado que vigile y dirija la circulación.
28. Estarán debidamente señalizadas las zonas de paso de los vehículos que deban acceder a la obra, tales como camiones, maquinaria de movimiento de tierras, mantenimiento o servicio. Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde de la excavación se dispondrán de vallas móviles que se iluminarán cada 10 metros con puntos de luz portátil. En general las vallas acotarán no menos de un metro el paso de peatones y dos metros el de vehículos.
29. Se establecerán zonas de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como un lugar para el acopio de materiales, teniendo en cuenta que los productos inflamables y combustibles, queden en un lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

Condiciones del centro de trabajo durante la excavación por medios mecánicos.

30. Con carácter general y respecto al empleo de maquinaria en excavaciones se recuerda que todas las máquinas deberán disponer de extintores y botiquines y deberán mantenerse las distancias mínimas de seguridad establecidas.
31. Se prohíbe al personal hacer uso de la maquinaria con una finalidad distinta a la suya propia, estando prohibido el transporte de pasajeros o emplear la máquina para elevar personas.
32. Se prohíbe subir o bajar con la máquina en marcha, una vez apagado el motor, el cazo o cuchara se apoyará en el suelo
33. Los manuales de instrucciones de las máquinas deberán estar a disposición de los operarios que hagan uso de dichos equipos de trabajo.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 32/195	

34. Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibarán las paredes.
35. Se dispondrá de bombas y/o elementos de achique para su uso en caso necesario.
36. Las zonas en que puedan producirse desprendimientos de rocas o árboles con raíces descarnadas, sobre personas, máquinas o vehículos, deberán ser señalizadas, balizadas y protegidas convenientemente. Los árboles postes o elementos inestables deberán apuntalarse adecuadamente con tornapuntas y jabalcones.
37. En invierno establecer un sistema de iluminación provisional de las zonas de paso y trabajo, disponiendo arena y sal gorda sobre los charcos susceptibles de heladas.
38. En verano proceder al regado previo de las zonas de trabajo que puedan originar polvareda durante su remoción.
39. Se deberá tener en cuenta en fase de proyecto todos aquellos aspectos del proceso productivo que, de una u otra forma, pueden poner en peligro la salud e integridad física de los trabajadores o de terceras personas ajenas a la obra. Estos aspectos de carácter técnico son los siguientes:
 - La existencia o no de conducciones eléctricas o de gas a fin de solicitar a la compañía correspondiente la posición y solución a adoptar, así como la distancia de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
 - Planos de la existencia de colectores, desagües y galerías de servicio.
 - Estudio geológico y geofísico del terreno en el que se va a proceder a la excavación a fin de detectar la presencia de cables o conducciones subterráneas.
 - Estudio de las edificaciones colindantes de la zona a excavar.
 - Estudio de la climatología del lugar a fin de controlar el agua tanto subterránea como procedente de lluvia.
 - Detección de pequeñas cavidades por medio de estudios microgravimétricos.
 - Presencia de árboles colindantes con raíces profundas que pueden posibilitar el desprendimiento de la masa de terreno asentado.
40. Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la excavación, como bocas de riego, tapas, sumideros de alcantarillado, farolas, etc.
41. Deberán estar perfectamente localizados todos los servicios afectados, ya sea de agua, gas o electricidad que puedan existir dentro del radio de acción de la obra de excavación, y gestionar con la compañía suministradora su desvío o su puesta fuera de servicio.
42. Cuando se tengan que derribar árboles, se acotará la zona, se cortarán por su base atirantándolos previamente y batiéndolos en última instancia.
43. Las excavaciones de zanjas se ejecutarán con una inclinación de talud adecuada a las características del terreno, debiéndose considerar peligrosa toda excavación cuya pendiente sea superior a su talud natural.
44. En las excavaciones de zanjas se podrán emplear bermas escalonadas, con mesetas no mayores de 1,30 m en cortes actualizados del terreno con ángulo entre 60° y 90° para una altura máxima admisible en función el peso específico del terreno y de la resistencia del mismo.
45. Cuando no sea posible emplear taludes como medidas de protección contra desprendimiento de tierras en la excavación de zanjas y haya que realizar éstas mediante cortes verticales, deberán ser entibadas sus paredes a una profundidad igual o superiores a 1,30 m.
46. En cortes de profundidad mayor de 1,30 m las entibaciones deberán sobrepasar, como mínimo 20 centímetro el nivel superior del terreno y 75 centímetros en el borde superior de laderas.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 33/195



47. En general las entibaciones se quitarán cuando a juicio de la Dirección Facultativa por parte de la Coordinación de Seguridad y Salud ya no sean necesarias y por franjas horizontales empezando siempre por la parte inferior del corte.
48. Se evitará golpear la entibación durante las operaciones de excavación. Los codales, o elementos de la misma, no se utilizarán para el ascenso o el descenso, ni se utilizarán para la suspensión de conducciones o apoyo de cargas.
49. No deben retirarse las medidas de protección de una excavación mientras haya operarios trabajando a una profundidad igual o superior a 1,30 m bajo el nivel del terreno.
50. En excavaciones de profundidad superior a 1,30 m, siempre que hayan operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno siempre de retén en el exterior que podrá actuar como ayudante de trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.
51. Las zanjas superiores a 1,30 m de profundidad, estarán provistas de escaleras preferentemente metálicas, que rebasen en un metro el nivel superior del corte. disponiendo de una escalera por cada 30 metros de zanja abierta o fracción de este valor, que deberá estar libre de obstáculos y correctamente arriostrada.
52. Cuando los vehículos circulen en dirección normal al corte, la zona acotada se ampliará en esa dirección a dos veces la profundidad del corte y no menos de 4 m cuando sea preciso la señalización vial de reducción de velocidad.
53. El acopio de materiales y las tierras extraídas en desmontes con cortes de profundidad superior a 1,30 m, se dispondrá a distancia no menor de 2 m del borde de corte. Cuando las tierras extraídas estén contaminadas, se desinfectarán, en la medida de lo posible, así como la superficie de las zonas desbrozadas.
54. Todos los huecos horizontales deberán ser protegidos y señalizados adecuadamente.
55. Siempre que la posibilidad de caída de altura de un operario sea superior a 2 m, éste utilizará arnés de sujeción amarrado a punto sólido.
56. No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.
57. Se procederá al atirantado de aquellos árboles de gran porte o apuntalados y reforzados los elementos verticales o masas rocosas que eventualmente durante alguna parte de la operación de saneo y retirada, amenacen con equilibrio inestable. Especialmente se reforzará esta medida si la situación se produce por interrupción del trabajo al finalizar la jornada.
58. Los artefactos o ingenios bélicos que pudieran aparecer, deberán ponerse inmediatamente en conocimiento de la Comandancia más próxima de la Guardia Civil. Delimitando la zona y prohibiendo el tránsito de vehículos o personas.
59. La aparición de depósitos o canalizaciones enterradas, así como filtraciones de productos químicos o residuos de plantas industriales próximas al solar a desbrozar, deben ser puestos en conocimiento de la Dirección Facultativa de la obra, para que tome las decisiones oportunas en cuanto a mediciones de toxicidad, límites de explosividad o análisis complementarios, previos a la continuación de los trabajos. De la misma forma se procederá ante la aparición de minas, simas, corrientes subterráneas, pozos, etc.
60. Los trabajos en proximidad de líneas eléctricas o elementos en tensión se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en el Anexo V del R.D. 614/2001:
61. Ante la presencia de líneas aéreas eléctricas o de algún otro elemento en tensión desprotegido, se procederá, si es posible, a desviar o dejar sin tensión la línea (operaciones que llevará a cabo la compañía propietaria de la línea).

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 34/195



62. Antes del comienzo de la actividad se identificarán las posibles líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones eléctricas existentes en la zona de trabajo que pudieran suponer riesgo eléctrico durante los movimientos o desplazamientos previsibles de equipos, materiales y personal.
63. Para el caso de líneas eléctricas enterradas, se excavará a máquina hasta llegar a 1 metro por encima de la línea. A partir de ese punto se continuará con pico manual hasta encontrar la señalización. De la señalización a la línea se realizará de forma lenta y cuidadosamente a pala manual.
64. Si no se pudiera desviar o dejar sin tensión la línea o elemento desprotegido se procederá del siguiente modo:
65. Todo trabajador permanecerá fuera de la zona de peligro. La delimitación de esta zona, dependerá de la tensión nominal de la línea.
66. Se colocarán pantallas, barreras, envolventes o protectores aislantes para reducir al mínimo las zonas de peligro.
67. Se delimitará la zona de trabajo respecto a las zonas de peligro.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Ropa de alta visibilidad.
2. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
3. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
1. Mascarilla de protección antipartículas.
2. Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada.
3. Guantes de protección frente a riesgo mecánica.
4. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
5. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
6. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.8. EXCAVACIÓN MANUAL (CSS_U_EXCAV MANUAL_01)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
3. Caída de objetos desprendidos.
4. Choques contra objetos inmóviles.
5. Golpes / cortes por objetos o herramientas.
6. Proyección de fragmentos o partículas.
7. Atrapamiento por vuelco de maquinas o vehículos.
8. Sobresfuerzos.
9. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
10. Contactos eléctricos directos e indirectos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 35/195	

11. Exposiciones a sustancias nocivas o tóxicas.
12. Ambiente con polvo.
13. Sepultamiento, atrapamientos y contusiones.
14. Interferencias de conducciones subterráneas (alcantarillado, electricidad, gas. Etc)
15. Inundaciones.
16. Ruidos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. El personal que debe trabajar en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.
2. El ancho mínimo de una zanja, para un hombre picando a mano es de 50 a 60 cm. y a partir de 1,30 m. a 1,50 m. (altura media de paleo), es necesario trabajar en bancadas.
3. En las zanjas que superen la profundidad de 1,20 m., será necesario usar escaleras, para la entrada y salida a la misma, de forma que ningún trabajador esté a una distancia superior a 10 metros de una de ellas, estando colocadas desde el fondo de la excavación, hasta 1 metro por encima de la rasante, correctamente arriostrada.
4. Los derrumbamientos en zanja, son producidos por presiones laterales debido al peso de materiales acumulados en sus cercanías, por lo que si no hay espacio para dar a las paredes la pendiente del talud natural, se procederá a su entibación, pero nunca se entibarán las paredes inclinadas con vigas horizontales.
5. Quedan prohibidos los acopios de tierras, materiales, etc, al borde de una zanja manteniendo la distancia de seguridad de 2 m, como norma general, del borde de la misma.
6. Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibarán las paredes.
7. Cuando la profundidad de una zanja sea igual o superior a los 2 m. se protegerán los bordes de coronación mediante una barandilla reglamentaria, (pasamanos, listón intermedio y rodapié), situada a una distancia mínima de 2 m. del borde.
8. Cuando la profundidad de una zanja, sea inferior a los 2 m. puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos:
 - Línea en yeso o cal situada a 2 m. del borde de la zanja y paralela a la misma, (su visión es posible con escasa iluminación).
 - Línea de señalización paralela a la zanja formada por cuerda de banderolas de colores amarillo y negro sobre pies derechos.
 - Cierre eficaz del acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona.
 - La combinación de los anteriores.
9. Cuando no sea posible emplear taludes como medidas de protección contra desprendimiento de tierras en la excavación de zanjas y haya que realizar éstas mediante cortes verticales, deberán ser entibadas sus paredes a una profundidad igual o superiores a 1,30 m.
10. En cortes de profundidad mayor de 1,30 m las entibaciones deberán sobrepasar, como mínimo 20 cm el nivel superior del terreno y 75 cm en el borde superior de laderas.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 36/195	

11. En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras) es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos.
12. Si los trabajos requieren iluminación portátil, la alimentación de las lámparas se efectuará a 24V. Los portátiles estarán provistos de rejilla protectora y de carcasa y mango aislados eléctricamente.
13. Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.
14. Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares, en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad de caminos, carreteras, calles transitados por vehículos 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.
15. Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se alteren la estabilidad de los taludes. Para ello se dispondrá de bombas u otros elementos de achique para su uso en caso necesario.
16. Se revisarán las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.
17. La zona de trabajo ha de guardar orden y limpieza, facilitando el tránsito sin obstáculos.
18. Evitar trabajar con herramientas manuales sobre firme inestable o resbaladizo.
19. No arrojar herramientas.
20. Se ha de mantener distancia de seguridad mínima de 2 m entre operarios.
21. Se han de mantener buenas prácticas posturales en el manejo de herramientas manuales.
22. El mango y la parte metálica de las herramientas manuales no tienen que presentar fisuras, astillas o deterioro y la unión de ambas partes tiene que ser segura.
23. Tener despejada de objetos la trayectoria de la herramienta en su manejo.
24. Para el transporte de las herramientas en los vehículos, las mismas no debe ir sueltas en el habitáculo, utilizándose caja portaherramientas o similar, la cual deberá ir sujeta y tapada.
25. En el desplazamiento coger la herramienta por el mango próximo a la parte metálica y con el brazo estirado paralelo al cuerpo.
26. Se han de mantener buenas prácticas en el manejo manual de cargas.
27. La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
28. Usar la herramienta adecuada para cada tarea.
29. En las zonas de trabajo, cuando las herramientas no se utilicen, se deben dejar en sitios bien visibles y con los bordes cortantes hacia abajo.
30. Trabajar a la altura correcta evitando las posturas incómodas y forzosas.
31. En caso de jornadas calurosa y para evitar golpe de calor se recomienda la ingesta periódica de líquidos, descanso a la sombra, reducir el esfuerzo físico en las horas más calurosas del día y proteger la cabeza.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad.
2. Mascarilla autofiltrante, en caso necesario.
3. Guantes de protección mecánica/anti impactos.
4. Botas de seguridad.
5. Botas impermeables en caso necesario.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 37/195	

6. Gafas antiproyecciones
7. Ropa de alta visibilidad.
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.9. EXTENDIDO DE TIERRAS Y OTROS MATERIALES (CSS_U_EXTENDIDO TIERRAS Y OTROS MATERIALES_02)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Interferencias de máquinas con líneas eléctricas aéreas.
3. Golpes por objetos y herramientas.
4. Choques entre máquinas y/o vehículos.
5. Vuelco de la máquina
6. Ambientes pulvígenos.
7. Atrapamientos de personas por la máquina.
8. Atrapamientos por partes móviles de la máquina.
9. Atropello.
10. Incendio.
11. Quemaduras.
12. Contactos eléctricos directos e indirectos.
13. Exposición a ruido y vibraciones.
14. Exposición a temperaturas ambientales extremas.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Antes del inicio de los trabajos, se realizarán los estudios pertinentes que den idea del estado y características del terreno para detectar cualquier irregularidad.
2. No se permitirá la permanencia de personas diferentes a los operadores sobre las máquinas.
3. Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos, en caso necesario se establecerá un un plan de circulación en obra.
4. Las tareas se realizarán por personas conocedoras de la técnica.
5. Previamente al comienzo de los trabajos se verificarán los distintos elementos de seguridad de la máquina.
6. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la máquina para el uso y mantenimiento de la misma. Este manual estará escrito en un idioma que el trabajador comprenda.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 38/195	

7. Deben utilizarse máquinas que dispongan de marcado CE y declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
8. La maquinaria debe disponer de placa identificativa, en su defecto, se deberá conocer la localización del nº de serie/bastidor.
9. Se mantendrán las distancias de seguridad respecto a maquinaria y operarios, no debiendo permanecer operario alguno en el radio de acción de la misma.
10. No se encontrará ninguna persona trabajando en solitario.
11. Queda terminantemente prohibido el uso de cualquier dispositivo móvil o similar durante el manejo de la máquina.
12. Los trabajadores deberán tener más de 18 años y disponer de formación e información adecuadas de su puesto de trabajo.
13. Los trabajadores deberán estar en buenas condiciones físicas y mentales, y en ningún caso se trabajará bajo el influjo del alcohol, medicamentos o drogas que perjudiquen la capacidad de reacción.
14. Trabajar con la cabina cerrada. Durante la época estival o en días calurosos en general, disponer de sistema de ventilación en adecuadas condiciones de mantenimiento y conservación.
15. Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
16. Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos.
17. Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
18. El estacionamiento y la realización de tareas de mantenimiento y/o reparación se realizarán en terreno llano y libre de obstáculos.
19. Las tareas de mantenimiento se realizarán a motor parado y con la máquina convenientemente inmovilizada.
20. Está terminantemente prohibido fumar durante las tareas de mantenimiento, especialmente las realizadas con la tapa del motor abierta.
21. Para realizar operaciones de servicio, previamente apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
22. No guarde trapos grasientos ni combustible sobre la pala, pueden incendiarse.
23. Tenga las precauciones habituales en el mantenimiento de un vehículo (cambo de aceite de motor y sistema hidráulico, con el motor frío; no fumar al manipular la batería o abastecer combustible, etc.)
24. No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
25. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
26. Los conductores, antes de realizar nuevos recorridos, harán a pie el camino con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones de la cuchara.
27. Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo, tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
28. Los trabajos junto a taludes de dudosa estabilidad se paralizarán hasta el entibado adecuado de los mismos.
29. No se trabajará junto a postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada, manteniendo una distancia como mínimo de 5 metros con cables eléctricos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 39/195	

30. En taludes de terrenos con poca cohesión cuya estabilización no sea posible, se colocarán para la afirmación de los mismos, redes tensas o mallazos electrosoldados.
31. No se permitirá el acceso de personas en la proximidad del radio de acción de las máquinas.
32. No se permitirá la elevación o transporte de personas en el interior de los cazos o cucharas de las máquinas.
33. El personal que trabaje alrededor de la máquina no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma, mientras esté trabajando esta.
34. Se evitará el paso de cargas suspendidas sobre personas o vehículos.
35. El personal de a pie no se colocará delante o detrás de la máquina. Así mismo en terreno en pendiente el personal no deberá colocarse justamente encima o debajo de la máquina para evitar resbalar hacia ella o caída de objetos mientras la máquina trabaja.
36. Sólo irá sobre la máquina el conductor que deberá estar cualificado, no se utilizará para transportar personal.
37. Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección que eviten que sean alcanzados por objetos que caigan, o riesgos similares.
38. No recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
39. Conducir siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza.
40. Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad metida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina. La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno está muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado.
41. Los desplazamientos por terrenos con pendiente se realizarán siempre en línea de máxima pendiente.
42. Para trabajos en terrenos inclinados se operará frente a la pendiente.
43. Los giros deben darse de tal forma que el maquinista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible.
44. Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos y aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado.
45. Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
46. Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente.
47. Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina debe afianzarse fuertemente la dirección.
48. Se evitarán aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina.
49. En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución.
50. Evitar el paso sobre superficies rocosas con máquinas equipadas con orugas.
51. No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina e inspeccionar el terreno o mandar al ayudante.
52. En los lugares a peligrosos se colocará un operario que se encargue de hacer las señales reglamentarias al maquinista. Las señales las hará un hombre solo con la mano, que debe asegurarse además de que sus instrucciones hayan sido comprendidas correctamente.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 40/195	

53. Toda señal de movimiento de acción se hará con amplitud y repitiéndola frecuentemente para que pueda ser comprendida. Cuando se quiera indicar un movimiento fácil o lento la señal de acción se hará despacio y lo más deprisa posible para un movimiento rápido.
54. El conductor jamás debe apearse de la máquina mientras ésta permanezca en movimiento.
55. Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo.
56. Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio.
57. Al abandonar la máquina no se dejará el encendido en la posición de marcha, ni con la llave de contacto puesta.
58. Cuando haya que realizar labores de mantenimiento bajo la máquina, se hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella.
59. El operario notificará cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación.
60. Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio.
61. Se tratará de proteger y señalar los bordes de excavaciones a una distancia que impida que la máquina pesada se aproxime en exceso.
62. Se impedirá el acopio excesivo de tierras y otros materiales a bordes de excavación, con el fin de evitar las sobrecargas, a menos de 2 m del borde como mínimo.
63. No se establecerán caminos de circulación de vehículos en aquellos lugares donde esté previsto una excavación a una distancia de 3m aproximadamente.
64. Se utilizará repelente de insectos (que esté indicado contra garrapatas, chinches, etc.) procurando poner el repelente al inicio de cada jornada.
65. Se regarán con la frecuencia necesaria las áreas en que los trabajos puedan producir polvareda.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad al abandonar la cabina.
2. Gafas de seguridad, en caso necesario.
3. Guantes de protección (mantenimiento).
4. Mascarilla en caso necesario.
5. Ropa de alta visibilidad al abandonar la cabina.
6. Botas de seguridad.
7. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
8. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.10. HORMIGONADO MANUAL (CSS_U_HORMIGONADO MANUAL_01)

RIESGOS:

1. Atrapamiento por o entre objetos.
2. Atrapamiento por vuelco de hormigonera.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 41/195	

3. Dermatitis por contacto.
4. Electrocutión.
5. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
6. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
7. Golpes por objetos o herramientas, cortes.
8. Golpes y heridas por los trabajos manuales.
9. Pisada sobre objetos.
10. Pisadas sobre pisos húmedos o mojados.
11. Polvo ambiental.
12. Proyecciones.
13. Ruido.
14. Sobresfuerzos.
15. Vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. La maniobra de vertido será dirigida por un capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.
2. Cuando se tenga que transportar la masa en cubos no se deberán llenar mas de $\frac{3}{4}$ partes para evitar vertidos que puedan producir caídas. Así como para evitar sobresfuerzos sobretodo en tramos largos.
3. En operaciones de vertido manual de los hormigones mediante carretilla, la superficie por donde pasen las mismas estará limpia y libre de obstáculos.
4. Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo material sobrante, que se apilará, en un lugar conocido para su posterior retirada.
5. No transportar peso (carretillas cargadas de hormigón) por encima de nuestras posibilidades (no mas de 25 kg por persona).
6. Tomar medidas de higiene básicas tras la manipulación de productos: lavarse las manos y cara después de realizar trabajos y sobre todo antes de comer.
7. TENER EN CUENTA LAS MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICADAS PARA EL USO DE LA HORMIGONERA.
8. Cuando se utilicen hormigoneras para fabricar hormigón en obra, se vigilará que el motor y elementos de transmisión permanezcan con sus correspondientes carcasas. Estas protecciones no deberán ser eliminadas, ni se trabajará con ellas abiertas.
9. Las hormigoneras portátiles deben contar con su adecuada puesta a tierra. En caso de usar hormigoneras eléctricas los cables deben ser adecuados (estar en buen estado, contar con aislamiento, clavijas, etc.).
10. Las carcasas y partes metálicas estarán conectadas a tierra.
11. Seguir las normas de seguridad en la manipulación manual de cargas: mantener los pies firmemente apoyados en el suelo, doblar caderas y rodillas y, manteniendo la carga cercana al cuerpo, levantar con la espalda recta. Si la carga es excesiva, pedir ayuda a un compañero. Utilizar elementos auxiliares siempre que sea posible.
12. Evitar la exposición a radiaciones solares, en épocas calurosas ingerir abundante agua.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 42/195	

1. Casco de seguridad.
2. Ropa de alta visibilidad.
3. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
4. Calzado de protección con puntera y plantilla reforzada y suela antideslizante.
5. Botas impermeables, en caso necesario.
6. Guantes impermeables.
7. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 Db(c)).
8. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.11. LIMPIEZA MANUAL DE BASURAS, RESIDUOS O ESCOMBROS (CSS_U_LIMPIEZAMANUAL_04)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Golpes, cortes por objetos o herramientas.
3. Proyección de fragmentos o partículas.
4. Atrapamiento por o entre objetos.
5. Exposición a riesgos biológicos.
6. Sobresfuerzos.
7. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
8. Atropellos o golpes con vehículos.
9. Picaduras o mordeduras producidas por seres vivos.
10. Inhalación de polvo.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Mantener una adecuada higiene personal después de cada jornada y entre descansos, no fumar ni comer mientras se manipulen estos residuos.
2. Es aconsejable establecer las pausas de descanso en ambientes frescos a fin de evitar la elevación de la temperatura corporal por encima de los 38°C.
3. En días soleados se aconseja el uso de gorras o sombreros para evitar insolaciones así como de cremas protectoras para evitar quemaduras en la piel.
4. Cuando se manejen escombros utilizar métodos de trabajo que no generen polvo (mojado de escombros) y utilizar mascarilla contra partículas cuando este sistema no sea posible y se genere polvo.
5. Cuando se utilicen herramientas manuales se mantendrá una distancia de seguridad suficiente con otros compañeros y respecto a la maquinaria.
6. Estas herramientas se conservarán en perfecto estado de uso.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 43/195	

7. Evitar coger restos con las manos, mejor con herramientas manuales.
8. Mirar bien por donde se pisa.
9. Transitar por zonas despejadas.
10. En los desplazamientos pisar sobre el suelo estable, no correr ladera abajo.
11. Evitar subirse y andar sobre ramas, troncos o rocas en el manejo de herramientas.
12. Para darle la herramienta a otro compañero, siempre en la mano, nunca tirarla para que la coja.
13. Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros en los desplazamientos y en el trabajo.
14. El mango y la parte metálica no tienen que presentar fisuras o deterioro y la unión de ambas partes tiene que ser segura.
15. Para el transporte de las herramientas y materiales en los vehículos se utilizará caja porta herramientas, bien sujeta y tapada.
16. Trabajar a la altura correcta evitando las posturas incómodas y forzosas.
17. Mantener el ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en todo momento.
18. No transportar peso por encima de nuestras posibilidades, siendo el máximo peso aconsejable de 25 kilogramos, en ese caso se pedirá la colaboración de otro operario para repartir la carga.
19. Utilizar sombreros o gorras para evitar insolaciones.
20. Ingerir agua o zumos diluidos en cantidad abundante para evitar deshidrataciones en días calurosos.
21. Se utilizará repelente de insectos (que esté indicado contra garrapatas, chinches, etc.) procurando poner el repelente al inicio de cada jornada.
22. Se deberá extremar la precaución al desplazarse entre la vegetación, ramas o al mover algunas piedras ya que pudieran estar camuflados en estos, reptiles o artrópodos.
23. Si se aprecia una garrapata adherida a la piel, no arrancarla, no quemarla, no pincharla, no utilizar aceite ni gasolina. Únicamente tirar de ella muy suavemente hasta que se desprenda. La garrapata tiene mucha fuerza pero muy poca resistencia, al cabo de un minuto de ejercer una suave tracción sobre ella, se desprenderá.
24. Realizar una buena inspección de todo el cuerpo después de cada jornada.
25. En cuanto a la fauna venenosa presente en el entorno natural como víboras, escorpiones, etc. Saber identificarla y conocer su manejo reducirá la posibilidad de sufrir una picadura.
26. No introducir directamente la mano entre la hojarasca o troncos huecos sin asegurarse de la presencia de arácnidos o serpientes.
27. No levantar piedras.
28. En caso de picadura de insectos (avispa y abejas) aplicar productos o frío local, antihistamínico oral y colocar extremidad en alto. En caso de hipersensibilidad trasladar a centro hospitalario más cercano.
29. Si la mordedura es de víbora, deberá acudir lo antes posible a un centro médico, manteniendo inmóvil la zona mordida. Intentar memorizar el color y forma de la víbora para facilitar la búsqueda del antídoto por parte de los servicios médicos.
30. En caso de limpieza con máquina hidrolimpiadora:
 - Se atenderá a lo especificado en el manual de instrucciones.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 44/195	

- El chorro debe mantenerse siempre dirigido solamente a la superficie de trabajo pues puede resultar muy peligroso si alcanza a personas, animales o equipamiento eléctrico activo. No apunte con él al propio aparato.
- Respetar las normativas vigentes nacionales correspondientes para eyectores de líquidos.
- No se debe efectuar ningún tipo de modificación en el aparato/accesorios.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Guantes de protección.
2. Guantes impermeables en caso necesario.
3. Botas de seguridad.
4. Gafas antiproyecciones.
5. Casco de seguridad (en caso necesario).
6. Mascarillas autofiltrante, en caso necesario.
7. Arnés de seguridad, en caso necesario.
8. Ropa de alta visibilidad, en caso necesario.
9. SIEMPRE QUE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EXIJAN OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, SE DOTARÁ A LOS TRABAJADORES DE LOS MISMOS.

4.1.12. LIMPIEZA Y DESBROCE MECANIZADO CON RETROEXCAVADORA (CSS_U_LIMPIEZA Y DESBROCE CON RETROEXCAVADORA_02)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Choques contra objetos inmóviles o móviles.
3. Golpes / cortes por objetos o herramientas.
4. Proyección de fragmentos o partículas.
5. Sobresfuerzos.
6. Contactos eléctricos directos e indirectos.
7. Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.
8. Atropellos o golpes con vehículos y/o maquinaria.
9. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: polvo ambiental.
10. Incendios.
11. Accidentes causados por seres vivos.
12. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
13. Ruido.
14. Vibraciones.
15. Vuelco de la máquina.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 45/195	

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Los desbroces serán realizados por profesionales capacitados y con experiencia, perfectos conocedores de la naturaleza del trabajo y de la máquina que conducen.
2. El tipo de máquina a emplear será siempre el más adecuado a la naturaleza del terreno y de la maleza.
3. El trabajador debe asegurarse de no activar la máquina en zonas próximas a terceros y mantener una distancia de seguridad a las zonas de posibles proyecciones.
4. Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales, las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
5. El personal de a pie no se colocará delante o detrás de la máquina. Así mismo en terreno en pendiente el personal no deberá colocarse justamente encima o debajo de la máquina para evitar resbalar hacia ella o caída de objetos mientras la máquina trabaja.
6. Sólo irá sobre la máquina el conductor que deberá estar cualificado, no se utilizará para transportar personal.
7. Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección.
8. No recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
9. Conducir siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.
10. Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad metida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina.
11. La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno esté muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado.
12. Los giros deben darse de tal forma que el maquinista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible.
13. Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado.
14. Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
15. Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente.
16. Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina debe afianzarse fuertemente la dirección.
17. Se evitarán aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina.
18. En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución.
19. Evitar el paso sobre superficies rocosas con máquinas equipadas con orugas.
20. No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina e inspeccionar el terreno.
21. En los lugares a peligrosos se colocará un operario debidamente equipado con sus protecciones individuales (botas seguridad, casco seguridad y ropa de alta visibilidad), que se encargue de hacer las señales reglamentarias al maquinista. Las señales se harán con las manos de manera que sus instrucciones hayan sido comprendidas correctamente.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 46/195	

22. Toda señal de movimiento de acción se hará con amplitud y repitiéndola frecuentemente para que pueda ser comprendida. Cuando se quiera indicar un movimiento fácil o lento la señal de acción se hará despacio y lo más deprisa posible para un movimiento rápido.
23. El conductor jamás debe apearse de la máquina mientras ésta permanezca en movimiento.
24. Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo.
25. Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio.
26. Al abandonar la máquina no se dejará el encendido en la posición de marcha, ni con la llave de contacto puesta.
27. Cuando haya que realizar labores de mantenimiento bajo la máquina, se hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella. El operario que realice dichas labores deberá tener formación adecuada para ello en relación a la prevención de riesgos laborales.
28. El operario notificará cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación.
29. Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio.
30. En ningún momento se modificarán los elementos de seguridad de la maquinaria. Incluido el cinturón de seguridad, siempre que se encuentre en buenas condiciones.
31. Cada máquina contendrá en el interior de la cabina, extintor, botiquín de primeros auxilios y manual de instrucciones del fabricante.
32. A la hora de organizar los trabajos se evitará en lo posible, que se encuentre un operario trabajando en solitario. En caso contrario, la empresa deberá tomar otras medidas ó crear un procedimiento en caso de emergencia/accidente/incidente para éste caso.
33. Antes de comenzar la jornada de trabajo comprobar que todos los elementos de seguridad funcionan y se encuentran en condiciones adecuadas: cinturón de seguridad, extintor, protección en la toma de fuerza (si procede), sistemas antiproyecciones, etc.
34. A la hora de manejar la maquinaria, el operario debe tener en cuenta en todo momento las limitaciones técnicas del equipo.
35. Los trabajadores deberán estar en buenas condiciones físicas y mentales, y en ningún caso se trabajará bajo el influjo del alcohol, medicamentos o drogas que perjudiquen la capacidad de reacción.
36. Durante las operaciones de mantenimiento, la maquinaria deberá estacionarse en lugar seguro alejada de otras actividades que puedan poner en riesgo la integridad física de cualquier persona que lleve a cabo las tareas de mantenimiento.
37. Trabajos con menores: Para el manejo de la maquinaria los trabajadores deberán tener más de 18 años.
38. La presencia de un extintor, en adecuadas condiciones de mantenimiento y conservación, es obligatoria junto con la máquina. Siendo recomendable disponer de otro extintor en stock.
39. Debe utilizarse maquinaria que dispongan de manual de instrucciones, marcado CE, declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD. 1215/97.
40. La maquinaria debe disponer de placa identificativa, en su defecto, se deberá saber la localización del nº de serie/bastidor.
41. Queda terminantemente prohibido el uso de cualquier dispositivo móvil o similar durante el manejo de la máquina.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 47/195	

42. La máquina estará dotada de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash. En algunos casos, dependiendo del tipo de máquina y modelo ha de estar dotada de señal acústica de marcha atrás.
43. Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
44. Para prevenir el riesgo de electrocución en trabajos, se deberán aplicar los criterios establecidos en el RD. 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y mantener las distancias de seguridad respecto a las líneas eléctricas establecidas en este Real Decreto 614/2001.
45. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad, en caso necesario.
2. Botas de seguridad.
3. Guantes de protección riesgo mecánico.
4. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
5. Ropa de alta visibilidad.
6. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
7. Mascarilla autofiltrante, en caso necesario.
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.13. MOVIMIENTO DE TIERRAS. (CSS_U_MOVIMIENTO DE TIERRAS_01)

RIESGOS:

1. Atropellos, sobre todo en maniobras de marcha atrás.
2. Atrapamientos, golpes, pinchazos y cortes.
3. Vuelco y deslizamiento de maquinaria.
4. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
5. Caídas de objetos en manipulación.
6. Choque contra otros vehículos / maquinaria.
7. Contacto con líneas eléctricas.
8. Derrumbamiento y hundimientos.
9. Incendios.
10. Quemaduras.
11. Ruido.
12. Vibraciones.
13. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
14. Ambientes pulvígenos.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 48/195	

15. Condiciones meteorológicas extremas.
16. Proyección de partículas y fragmentos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Antes de comenzar los trabajos de movimiento de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
2. Señalización de la zona de trabajo.
3. Se procederá a la protección de elementos de servicio público que puedan verse afectados por el vaciado como bocas de riego, pozos de alcantarillado, farolas, árboles, etc.
4. Si la zona de obra ocupa la acera, es necesario crear un paso protegido para los peatones, que deberá estar señalizado y balizado durante las horas nocturnas.
5. Para el paso por encima de las zonas de vaciado se colocarán pasarelas dotadas de barandilla (según norma UNE-EN 13374) de 1 m de altura, elemento intermedio y rodapié. Las pasarelas se apoyarán lejos de los bordes de la excavación y nunca sobre las entibaciones realizadas.
6. Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinaria para movimientos de tierras deberán recibir una formación específica.
7. Se respetarán las entradas, salidas y vías de circulación marcadas en la obra y se respetaran las indicaciones de los señalistas.
8. No se invadirán, bajo ninguna circunstancia, las zonas reservadas a circulación peatonal.
9. Tendrán luces y bocina de retroceso, a excepción de los tractores agrícolas.
10. Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión.
11. La maquinaria a utilizar dispondrá de marcado CE u certificación equivalente, por lo cual el ruido generado y las vibraciones serán mínimas.
12. Toda máquina o equipo debe ir acompañado de un manual de instrucciones facilitado por el fabricante, que debe conocer su conductor y seguir en todo momento.
13. La empresa subcontratista autorizará mediante documento escrito el manejo de la maquinaria por parte de su personal, que deberá estar formado en su manejo y contar con la experiencia necesaria. No podrá utilizar la maquinaria el personal no autorizado para ello.
14. Antes del comienzo de los trabajos el maquinista observará y analizará los tajos, teniendo en cuenta la capacidad de la máquina.
15. Antes de subir a la maquinaria, el conductor deberá verificar que ninguna persona se encuentra en las cercanías de la máquina.
16. Para subir o bajar de la máquina, el maquinista utilizará los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
17. Antes de arrancar la maquinaria el conductor deberá secarse las manos y quitarse el posible fango depositado en las suelas de los zapatos.
18. Antes de arrancar la maquinaria deberá realizar una pequeña verificación de la misma (asiento en correcta posición, controles, frenos, luces, etc.).
19. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 49/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

20. Se comprobará que la maquinaria y vehículos propios, alquilados o subcontratados, estén revisados en todos los componentes de seguridad, antes de comenzar a trabajar en la obra. La máquina deberá tener al día sus revisiones de mantenimiento.
21. Las máquinas estarán dotadas de retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos, extintor timbrado y revisiones al día, botiquín primeros auxilios, señalización acústica y luminosa.
22. Las labores de mantenimiento o reparación se realizarán con el motor parado.
23. Se comprobará que los camiones no sobrepasen el tope de carga máxima especificado para cada vehículo.
24. Se prohíbe el transporte de personas sobre las máquinas de movimiento de tierras.
25. Siempre que un vehículo parado inicie un movimiento lo anunciará con una señal acústica y luminosa.
26. Las maniobras de aproximación de vehículos pesados al borde de los taludes serán dirigidas por un auxiliar, siempre que no existan topes fijos.
27. Se prohíbe la marcha en retroceso de los camiones con la caja izada.
28. Las maniobras de marcha atrás estarán dirigidas por un señalista especializado.
29. El tajo se regará periódicamente para evitar la generación de polvo ambiental, sin llegar a encharcar.
30. Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, (mirando hacia ella), asiéndose con ambas manos.
31. No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o el motor en funcionamiento.
32. Para realizar operaciones de servicio, previamente apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
33. No guarde trapos grasientos ni combustible sobre la pala, pueden incendiarse.
34. Tenga las precauciones habituales en el mantenimiento de un vehículo (cambo de aceite de motor y sistema hidráulico, con el motor frío; no fumar al manipular la batería o abastecer combustible, etc.)
35. Durante la limpieza de la máquina, protéjase con mascarilla, mono, mandil y guantes de goma cuando utilice aire a presión.
36. No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
37. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
38. Los conductores, antes de realizar nuevos recorridos, harán a pie el camino con el fin de observar las irregularidades que puedan dar origen a oscilaciones de la cuchara.
39. Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo en compañía del Capataz, tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
40. Los trabajos junto a taludes de dudosa estabilidad se paralizarán hasta el entibado adecuado de los mismos.
41. No se trabajará junto a postes eléctricos cuya estabilidad no quede garantizada, manteniendo una distancia como mínimo de 5 metros con cables eléctricos.
42. En taludes de terrenos con poca cohesión cuya estabilización no sea posible, se colocarán para la afirmación de los mismos, redes tensas o mallazos electrosoldados.
43. No se permitirá el acceso de personas en la proximidad del radio de acción de las máquinas de movimiento de tierras.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 50/195	

44. No se permitirá la elevación o transporte de personas en el interior de los cazos o cucharas de las máquinas.
45. El personal que trabaje alrededor de la máquina no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma, mientras esté trabajando esta..
46. En terreno en pendiente el personal no deberá colocarse justamente encima o debajo de la máquina para evitar resbalar hacia ella o caída de objetos mientras la máquina trabaja.
47. Sólo irá sobre la máquina el conductor que deberá estar cualificado, no se utilizará para transportar personal.
48. Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección que eviten que sean alcanzados por objetos que caigan, o riesgos similares.
49. No recorrerá ningún trayecto con el motor en punto muerto o desembragado.
50. Conducir siempre la máquina a la velocidad apropiada al tipo de trabajo que se realiza; nunca más deprisa.
51. Al subir o bajar pendientes se marchará siempre con una velocidad metida sin accionar el embrague. En caso de que se necesite cambiar a otra velocidad, habrá que detener la máquina.
52. La velocidad se reducirá siempre cuando el terreno está muy inclinado, tenga una fuerte pendiente transversal o esté muy quebrado. No sobrepasar nunca la pendiente máxima.
53. Los giros deben darse de tal forma que el maquinista quede siempre al lado del desmonte, si ello es posible.
54. Reducir siempre la velocidad antes de efectuar un viraje. En caso de tenerse que ayudar con los frenos y aplicarlos suavemente para evitar un vuelco de costado.
55. Para disminuir la velocidad no accionar nunca el embrague; levantar el pie del acelerador y, en última instancia, usar los frenos.
56. Al frenar la máquina, accionar los dos frenos simultáneamente.
57. Cuando se aumente o disminuya la velocidad de la máquina debe afianzarse fuertemente la dirección.
58. Se salvaran aquellos obstáculos que puedan hacer volcar la máquina.
59. En zonas heladas o con barro, en superficies rocosas o en las proximidades de árboles derribados, se marchará con velocidades cortas, usando los frenos con mucha precaución.
60. Evitar el paso sobre superficies rocosas con máquinas equipadas con orugas.
61. No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse do la máquina o inspeccionar el terreno o mandar al ayudante.
62. En los lugares peligrosos se colocará un operario que se encargue de hacer las señales reglamentarias al maquinista. Las señales las hará un hombre solo con la mano, que debe asegurarse además de que sus instrucciones hayan sido comprendidas correctamente.
63. Toda señal de movimiento de acción se hará con amplitud y repitiéndola frecuentemente para que pueda ser comprendida. Cuando se quiera indicar un movimiento fácil o lento la señal de acción se hará despacio y lo más deprisa posible para un movimiento rápido.
64. Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo.
65. Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 51/195	

66. Cuando haya que realizar el mantenimiento bajo la máquina, se hará siempre empleando gato hidráulico, calzándola inmediatamente antes de introducirse debajo de ella.
67. El operario notificará inmediatamente a su superior inmediato cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación.
68. Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio.
69. Antes de que la máquina sea subida al camión mediante una rampa o pasarela, habrá que realizar una inspección para evitar posibles deslizamientos del equipo.
70. Una vez que la máquina esté situada en el camión, se inmovilizará sujetándola y ajustándola con calzos y cadenas.
71. Antes de transportar maquinaria pesada de un lugar a otro de trabajo, habrá que inspeccionar la ruta observando puentes, túneles acueductos y líneas de alta tensión que pudieran originar accidentes. En este caso habrá que obtener el correspondiente permiso de la autoridad competente, cumpliendo los requisitos que éste imponga en cuanto a señalizaciones, colocación de indicadores, etc. En estas circunstancias es necesario conocer el peso y volumen de la carga.
72. Las hojas, cucharas etc., se desmontarán para evitar la falta de visibilidad al vehículo o anchuras y alturas excesivas.
73. Se tratará de proteger y señalizar los bordes de excavaciones a una distancia que impida que la máquina pesada se aproxime en exceso
74. Se impedirá el acopio excesivo de tierras a bordes de excavación, con el fin de evitar las sobrecargas
75. No se establecerán caminos de circulación de vehículos en aquellos lugares donde esté previsto una excavación a una distancia de 3m. Aproximadamente
76. Se establecerán caminos individuales para acceso a la excavación de vehículos y personas.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
2. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
3. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
4. Botas de seguridad.
5. Guantes de protección frente a riesgo mecánico.
6. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
7. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
8. Ropa de alta visibilidad.
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.14. REGULACIÓN Y CONTROL DEL TRÁFICO (CSS_U_REGULACIÓNCONTROLTRÁFICO_01)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo nivel.
2. Golpes y cortes por objetos o herramientas.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 52/195	

3. Proyección de fragmentos o partículas.
4. Golpes y contactos con elementos móviles de máquinas .
5. Contactos térmicos.
6. Exposición a temperaturas extremas.
7. Atropellos, golpes y choques con y contra vehículos.
8. Ruido.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Se estará lo contemplado en la la norma Carreteras 8.3-I C sobre señalización provisional en las obras
2. Se colocarán los señalistas solo en caso de interferencias de la obra con el tráfico.
3. Se respetarán las entradas, salidas y vías de circulación marcadas en la obra. No se invadirán, bajo ninguna circunstancia, las zonas reservadas a circulación peatonal.
4. Los señalistas se colocarán a la distancia de seguridad necesaria para cada máquina que trabaje en la obra.
5. Se tratará de proteger y señalizar los bordes de la obra a una distancia que impida que los vehículos se aproximen en exceso.
6. No se establecerán caminos de circulación de vehículos en aquellos lugares donde esté previsto una excavación a una distancia de 3m aproximadamente.
7. Será conveniente el establecimiento de una valla separadora de la obra y el resto del camino.
8. En días soleados se aconseja el uso de gorras o sombreros para evitar insolaciones así como de cremas protectoras para evitar quemaduras en la piel.
9. Es aconsejable establecer las pausas de descanso en ambientes frescos a fin de evitar la elevación de la temperatura corporal por encima de los 38°C.
10. Las indicaciones que se realicen a los conductores deben ser fáciles de entender, sin realizar movimientos bruscos que lleven a confusión.
11. Como no exista comunicación visual entre los señalistas se tendrá que hacer uso de dispositivos de comunicación alternativa tipo teléfono móvil o walkie talkie.
12. Transitar por zonas lo más despejadas posibles. Asegurar bien la zona de apoyo especialmente en terrenos con pendientes, días de lluvia o lugares húmedos, extremando las precauciones en zonas pedregosas evitando las carreras y usando calzado con suela antideslizante.
13. Situarse en todo momento fuera del radio de acción de las máquinas de la obra.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Calzado de seguridad.
2. Ropa de alta visibilidad.
3. Casco de seguridad.
4. SIEMPRE QUE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EXIJAN OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, SE DOTARÁ A LOS TRABAJADORES DE LOS MISMOS.

4.1.15. RIEGO DE MATERIAL GRANULAR (CSS_U_RIEGO MATERIAL GRANULAR_01)

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 53/195	

RIESGOS:

1. Caídas de personas al mismo /distinto nivel.
2. Choque contra objetos móviles e inmóviles.
3. Caída de objetos y/o de máquinas.
4. Atropellos y/o colisiones.
5. Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
6. Ambiente pulverulento.
7. Aplastamientos.
8. Atrapamientos.
9. Sobresfuerzos.
10. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
11. Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
12. Ruido
13. Vibraciones.
14. Vuelco de máquinas y/o camiones.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Antes de comenzar el trabajo, habrá que reconocer minuciosamente el tajo, tratando de establecer los posibles riesgos, la colocación de señales las medidas de precaución a tomar y sobre todo el plan de trabajo.
2. La máquina irá provista de cinturón de seguridad. Asimismo dispondrá de un botiquín de primeros auxilios y de un extintor de polvo tipo ABC con su revisión actualizada.
3. Es imprescindible que el tractor/camión vaya equipado con espejos retrovisores en correcto estado que faciliten una visión total desde el puesto de conducción.
4. No se permitirá su conducción a personas no autorizadas para ello.
5. Como norma general, la maquinaria móvil de obra, estará dotada de avisadores acústicos y luminosos de marcha atrás.
6. El personal que trabaje alrededor de la máquina no debe cruzar o permanecer en el radio de acción de la misma, mientras esté trabajando ésta.
7. Es recomendable establecer caminos independientes para personas y vehículos.
8. Se comprobará, previamente a la puesta en marcha, que se tiene el freno de mano en posición de frenado.
9. La velocidad máxima permitida para la circulación por obra, será de 20 Km./h. Asimismo, es recomendable avisar de lo dicho mediante señalización de los caminos de circulación.
10. Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
11. En la cuba propiamente dicha, irá indicado en una placa o similar, la carga máxima que puede ser transportada por este vehículo, no siendo ésta sobrepasada en ningún momento.
12. Respetará la señalización de la obra. Las maniobras dentro de la obra se harán sin brusquedades.
13. La cuba deberá ir correctamente anclada en la caja de la máquina en caso de no ser fija.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 54/195	

14. Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
15. No fumar cuando se manipula la batería o cuando se abastezca de combustible.
16. Hay que detener la máquina antes de repostar. Durante esta operación la boquilla de la manga se introducirá completamente dentro del depósito para evitar la posibilidad de un incendio.
17. No dejar la máquina o el vehículo en superficies inclinadas si no está parada y calzada perfectamente.
18. No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
19. Si tiene que arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explotar.
20. Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
21. No se admitirá en obra maquinaria sin la protección de cabina antivuelco y antimpacto instalada. Dichas protecciones serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo y no presentarán deformaciones de haber resistido ningún vuelco.
22. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
23. La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
24. No se establecerán caminos de circulación de vehículos en aquellos lugares donde esté previsto una excavación a una distancia de 3m. aproximadamente
25. Se prohíbe transportar personas en la máquina.
26. El operario notificará cualquier defecto de la máquina que mereciese su urgente reparación.
27. Toda máquina que no ofrezca suficiente garantía de seguridad, será retirada inmediatamente de servicio.
28. Se respetarán las normas de seguridad vial cuando se esté circulando por caminos o carreteras abiertas al tráfico.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad y chaleco reflectante, al abandonar la cabina.
2. Guantes de protección.
3. Botas de seguridad.
4. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
5. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)
6. Mascarilla con filtro mecánico, en caso de ambientes pulverulento.
7. Gafas de protección, en caso de riesgo de proyecciones.
8. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.1.16. TRABAJOS DE TOPOGRAFÍA_REPLANTEO_TOMA DE DATOS (CSS_U_TOPOGRAFÍA_REPLANTEO_TOMA DE DATOS_04)

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 55/195	

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Caída de objetos por desprendimiento, desplome o derrumbamiento.
3. Accidentes o atropellos por vehículos.
4. Pisadas sobre superficie irregular.
5. Choque contra objetos inmóviles.
6. Sobresfuerzos.
7. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
8. Exposiciones a contactos eléctricos.
9. Incendios.
10. Accidentes causados por seres vivos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Transitar por zonas lo más despejadas posibles, y extremar las precauciones en zonas con pendiente.
2. Procurar pisar por zonas donde el suelo esté libre de obstáculos y vegetación.
3. Procurar seguir caminos, pista, senderos conocidos.
4. Si se transporta alguna carga manual hemos de asegurarnos que dicha carga no dificulte la visión del recorrido.
5. Para subir una pendiente es conveniente hacerlo en zig- zag, para bajarla se debe hacer mirando a la pendiente y clavando los talones a cada paso para mantener el equilibrio.
6. Extremar la precaución al trepar por rocas.
7. Cuidado con los posibles derrames (grasa, productos viscosos, restos de animales, aceite, polvo, jabón)
8. Extremar la precaución ante la presencia de nieve o hielo en zonas abiertas.
9. Es conveniente llevar las manos libres (por lo menos una de ellas).
10. Extremar la precaución en zonas de laderas: suelo con presencia de piedras o troncos o ramas que puedan rodar.
11. Extremar las precauciones en condiciones climatológicas adversas.
12. Prestar atención a las irregularidades del terreno.
13. Extremar precaución en terrenos con presencia de vegetación e irregulares. Evitar pasar por zonas de arbustos espesos y de matorrales.
14. Mantener un paso que resulte cómodo.
15. En terreno llano el paso debe ser normal, en las subidas corto y lento y en las bajadas paso largo y rápido.
16. En trayectos largos es conveniente realizar pausas (5 minutos por cada hora de camino).
17. Extremar la precaución en los descensos de laderas ya que el peso del cuerpo recae en las rodillas y en los tobillos.
18. Procurar no llevar a cabo la caminata en las horas de mayor calor.
19. Ingerir líquidos en cantidad suficiente (no esperar a tener sed).

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 56/195	

20. En caso de tormenta buscar refugio techado (Techo unido a tierra), si no es posible debe reducirse la propia altura (acuclillándose).
21. Evitar entrar en el agua o nadar.
22. Alejarse de lugares elevados, de árboles de gran altura o aislados. Evitar el contacto o la proximidad de estructuras metálicas, vallas, ...
23. No llevar objetos que sobresalgan por encima de la cabeza (Paraguas, herramientas...).
24. Si se forma parte de un grupo de personas, debemos separarnos unos de otros.
25. Cubrirse la cabeza con un sombrero o gorra.
26. Utilizar protección solar en caso de especial sensibilidad o si las condiciones meteorológicas así lo requieren.
27. Extremar la precaución con las colillas en los terrenos forestales o con abundante vegetación.
28. No hacer fuego, salvo que sea en zonas autorizadas y en las épocas del año apropiadas,
29. Aplicar protocolo específico en el caso de picadura de víbora.
30. Conocer la peligrosidad y toxicidad de animales plantas y hongos.
31. Precaución en el consumo de aguas que no provengan de la red de abastecimiento local. Respetar la cadena del frío.
32. No transitar por zonas acotadas para animales potencialmente peligrosos.
33. Extremar la precaución cuando se transite por vías por las que circulen vehículos.
34. Observar en todo momento las normas establecidas por el reglamento general de circulación.
35. Se utilizará repelente de insectos (que esté indicado contra garrapatas, chinches, etc.) procurando poner el repelente al inicio de cada jornada.
36. Se deberá extremar la precaución al desplazarse entre la vegetación, ramas o al mover algunas piedras ya que pudieran estar camuflados en estos, reptiles o artrópodos.
37. Si se aprecia una garrapata adherida a la piel, no arrancarla, no quemarla, no pincharla, no utilizar aceite ni gasolina. Únicamente tirar de ella muy suavemente hasta que se desprenda. La garrapata tiene mucha fuerza pero muy poca resistencia, al cabo de un minuto de ejercer una suave tracción sobre ella, se desprenderá.
38. Realizar una buena inspección de todo el cuerpo después de cada jornada.
39. En cuanto a la fauna venenosa presente en el entorno natural como víboras, escorpiones, etc. Saber identificarla y conocer su manejo reducirá la posibilidad de sufrir una picadura.
40. No introducir directamente la mano entre la hojarasca o troncos huecos sin asegurarse de la presencia de arácnidos o serpientes.
41. No levantar piedras.
42. En caso de picadura de insectos (avispa y abejas) aplicar productos o frío local, antihistamínico oral y colocar extremidad en alto. En caso de hipersensibilidad trasladar a centro hospitalario más cercano.
43. Si la mordedura es de víbora, deberá acudir lo antes posible a un centro médico, manteniendo inmóvil la zona mordida. Intentar memorizar el color y forma de la víbora para facilitar la búsqueda del antídoto por parte de los servicios médicos.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad, en caso necesario.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 57/195	

2. Guantes de protección, en caso necesario.
3. Botas de seguridad.
4. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
5. Ropa de alta visibilidad en caso necesario.
6. SIEMPRE QUE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EXIJAN OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, SE DOTARÁ A LOS TRABAJADORES DE LOS MISMOS.

4.1.17. COLOCACIÓN/RETIRADA DE MOBILIARIO Y/O SEÑALES (CSS_COLOCACIÓNRETIRADAMOBYSÑALES_01)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Golpes, cortes por objetos o herramientas.
3. Sobresfuerzos.
4. Atrapamientos por y entre objetos.
5. Aplastamiento por materiales.
6. Atropellos por vehículos / maquinaria.
7. Exposiciones a temperaturas ambientales extremas.
8. Causados por seres vivos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Transitar por zonas lo más despejadas posibles.
2. Para unas condiciones de trabajo más seguras, el mantenimiento del orden y la limpieza se considera un aspecto necesario y prioritario.
3. En caso de utilizar escaleras de mano, considerar en todo momento lo especificado en la NTP 239.
4. Si la altura de trabajo es inferior a 2m se permite el uso de andamios borriquetas como plataformas de trabajo en adecuadas condiciones de conservación y de mantenimiento. En cualquier caso la plataforma de trabajo debe tener una anchura suficiente (60 cms.).
5. El alturas trabajo superiores a 2m, si el medio auxiliar elegido es el andamio, éste deberá ser homologado del tipo europeo. Debiendo disponer de la formación e información adecuada para su montaje todos los trabajadores que, debidamente autorizados, los manipulen, monten y desmonten. La presencia de, como mínimo, un recurso preventivo será obligatoria.
6. En caso de utilizarse plataforma elevadora, el trabajador usuario deberá disponer de la formación e información adecuada así como de la autorización para su uso por parte del empresario.
7. Indistintamente de la maquinaria y/o medio auxiliar que se utilice se deberá cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones.
8. En caso de utilizar grupo electrógeno, este deberá disponer de puesta a tierra además de unas adecuadas condiciones de mantenimiento y conservación. Se recomienda ubicarse a 10m de los trabajadores expuestos.
9. Los apalancamientos no se realizarán de forma brusca.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 58/195	

10. Trabajar a la altura correcta evitando las posturas incómodas y forzosas.
11. Mantener el ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo para tener controlada la situación en todo momento.
12. No transportar ni mover pesos por encima de nuestras posibilidades, siendo el máximo peso aconsejable de 25 kilogramos, en ese caso se pedirá la colaboración de otro operario para repartir la carga.
13. Extremar las precauciones en la colocación/retirada de dichos materiales para evitar atrapamientos, uno de los trabajadores será el que dirija la operación.
14. Ingerir agua o zumos diluidos en cantidad abundante para evitar deshidrataciones en días calurosos.
15. A nivel del suelo, se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal de *Riesgo de caída de objetos*, y en su caso las de *Peligro, cargas suspendidas*.
16. El transporte de materiales, elementos, señales hasta su emplazamiento definitivo se realizará siempre que sea técnicamente posible mediante medios mecánicos.
17. Para la colocación de materiales, elementos, señales de dimensiones considerables, dichas operaciones se realizarán entre varios 2 o más operarios.
18. Se utilizará la herramienta adecuada para cada operación. No utilizar herramientas que eviten operaciones.
19. Para el manejo de cargas largas por una sola persona se actuará según los siguientes criterios preventivos:
 - Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.
 - Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.
 - Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.
 - Los elementos y materiales cuando se apoyen en el suelo se harán de forma estable para evitar vuelcos de dichos elementos produciendo golpes o atrapamientos.
 - Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.
 - Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar para eliminar aristas afiladas.
 - Extremar las precauciones cuando se cojan los materiales, objetos evitando que se produzcan atrapamientos en manos y pies. Para ello se utilizarán guantes de protección y botas con puntera de seguridad.
 - Cargar los cuerpos simétricamente.
 - Es obligatorio el empleo de un código de señales cuando se ha de levantar un objeto entre varios, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo. Puede ser utilizado cualquier sistema, a condición de que sea conocido o convenido por el equipo.
 - El objeto transportado y los brazos del trabajador se mantendrán lo más cerca posible del cuerpo.
 - Mantener el cuerpo en posición vertical durante el traslado.
 - No realizar giros de cintura cuando se trasporten cargas. Los cambios de dirección se efectuarán con las piernas.
 - Mientras los elementos de madera o metálicos no estén debidamente recibidos en su emplazamiento definitivo, se asegurará su estabilidad mediante cuerdas, cables, puntales o dispositivos equivalentes.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 59/195	

2. Arnés anticaída, en caso necesario.
3. Cuando el nivel de ruido sobrepase el margen de seguridad establecido y en todo caso, cuando sea superior a 80 dBA, será obligatorio el uso de protecciones auditivas.
4. Botas de seguridad
5. Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
6. Guantes para trabajos con hormigón y cemento.
7. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
8. Ropa de alta visibilidad, en caso necesario.
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.2. RIESGOS, MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN EL EMPLEO DE MAQUINARIA

4.2.1. CAMIÓN BASCULANTE / CAMIÓN DUMPER (O EXTRAVIAL) (CSS_M_CAMIÓN BASCULANTE_DUMPER_EXTRAVIAL_03).

RIESGOS:

1. Vuelco del camión.
2. Atrapamiento.
3. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
4. Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida).
5. Choque o golpe contra objetos u otros vehículos.
6. Sobresfuerzos.
7. Quemaduras (mantenimiento).
8. Golpes.
9. Colisión con otras máquinas.
10. Ambiente pulvígeno.
11. Ruido
12. Vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Los camiones deben disponer de los siguientes elementos de seguridad:
 - Protección anticaídas de objetos sobre la cabina (FOPS) (solo extraviales).
 - Protección antivuelco de la cabina (ROPS).
 - Alarma y luces de marcha atrás.
 - Piloto de señalización luminosa (extraviales).
 - Luces para circular y trabajar por la noche.
 - Barandillas en escaleras y plataforma exterior (extraviales) y peldaños y agarraderas (basculantes).

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 60/195	

- Bocina, Extintores, Asiento antivibraciones, Cinturón de seguridad y Retrovisores.
 - Frenos y dirección de emergencia (extraviales) y sistema antibloqueo de frenos o ABS (basculantes).
2. Los camiones extraviales deben disponer de Marcado CE o certificado de adecuación al R.D. 1215/1997 emitido por un organismo de control autorizado.
 3. Todo camión debe disponer de manual de instrucciones y mantenimiento, en un idioma que el trabajador comprenda. Es muy importante para la seguridad del conductor y debe quedar acreditado por escrito que tiene conocimiento del mismo.
 4. Todo camión estará en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación. El mantenimiento constará de inspecciones visuales, para verificar estado exterior y funcionamiento de elementos y componentes principales, y mantenimiento periódico, realizado por personal especializado. Este mantenimiento debe quedar acreditado documentalmente por la empresa.
 5. El trabajador únicamente debe conducir y manejar aquella maquinaria para la que se cuente con la capacitación y formación adecuadas, así como la autorización de la empresa.
 6. Cuando se tenga que bajar o subir de la cabina se hará frontalmente a ésta, utilizando los peldaños dispuestos a este fin, no se subirá a través de las llantas ni se bajará saltando. Los peldaños o estribos correspondientes se mantendrán limpios.
 7. El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escaleras metálicas fabricadas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.
 8. No saltar al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave. Peligro de fractura de talones.
 9. Durante el trabajo se debe comprobar con cierta frecuencia todos los instrumentos, controles y dispositivos de seguridad, informando de cualquier anomalía detectada.
 10. Operar siempre desde el asiento y con el cinturón de seguridad puesto.
 11. Revisar los neumáticos periódicamente, para comprobar su buen estado.
 12. Nunca mover el camión con la caja levantada. Se puede colisionar con estructuras o con líneas eléctricas. La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
 13. No exceder la velocidad del motor, respetando las limitaciones de velocidad establecidas.
 14. No subir ni bajar del vehículo en marcha.
 15. No abandonar el camión con el motor en marcha.
 16. Conducir siempre con las puertas de la cabina y ventanillas cerradas.
 17. No llevar a personas ajenas a la operación en la cabina y nunca en la caja o en estribos.
 18. Controlar las distancias con los bordes superiores de los taludes (al menos 5 metros).
 19. Al salir y entrar al centro de trabajo lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra, en caso necesario. Si tuviera que parar en una rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
 20. Se respetará la señalización de la obra en todo momento y las maniobras dentro de la obra se harán sin brusquedades.
 21. El acceso y circulación interna de camiones en el centro de trabajo se efectuará por las zonas establecidas a tal efecto, siendo éstas independientes de las destinadas para el personal a pie. Los equipos cargados tienen preferencia sobre los vacíos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 61/195	

22. Evitar circular por zonas que superen una pendiente aproximada del 20%. Comprobar que las rampas para el movimiento de la maquinaria tienen pendientes apropiadas y que los taludes laterales son seguros.

Proceso de carga y descarga:

23. Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga de material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.
24. Todas las maniobras de carga y descarga, así como llegada y salida, serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
25. En las maniobras de carga, evitar aproximarse a la pala o a la excavadora mientras están maniobrando. Si hay riesgo, esperar a que se detenga. Posicionar el camión de manera que el cazo de la excavadora no tenga que pasar por encima de la cabina del camión y permanecer dentro de la cabina durante todo el proceso de carga.
26. Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible, y si es necesario, se atarán.
27. Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos para tal efecto, en caso necesario.
28. El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5%. La carga se tapará con una lona para evitar desprendimientos.
29. Siga siempre las instrucciones del recurso preventivo y encargado de la obra.
30. Si se deben guiar las cargas en suspensión, se hará mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evitar empujarlas directamente con las manos.
31. A los conductores y cuadrillas de carga y descarga de los camiones se les entregará la normativa de seguridad. Tal constancia quedará por escrito.
32. No se dejará el vehículo en rampas pronunciadas o en las proximidades de las zanjas.
33. Cuando se circule en pendiente, debe ir con una marcha puesta y nunca en punto muerto.
34. Procurar que exista una separación mínima entre máquinas que estén trabajando en el mismo tajo.
35. Regar las zonas en las que los trabajos puedan producir polvaredas.
36. Para trabajos en las proximidades de líneas eléctricas aéreas (tanto en operaciones de carga como de descarga), se deberán aplicar los criterios establecidos en el RD 614/2001 sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad (al bajar de la cabina).
2. Ropa de alta visibilidad.
3. Calzado de seguridad.
4. Guantes de protección.
5. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 Db(c)).
6. SIEMPRE QUE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EXIJAN OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DISTINTOS A LOS ANTERIORMENTE DESCRITOS, SE DOTARÁ A LOS TRABAJADORES DE LOS MISMOS.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 62/195	

4.2.2. CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO (CSS_ M_CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO_02).

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Caída de objetos y/o de máquinas.
3. Atropellos y/o colisiones.
4. Vuelco del camión
5. Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
6. Ambiente pulvígeno.
7. Aplastamientos.
8. Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
9. Ruido y vibraciones.
10. Contacto térmico.
11. Contacto eléctrico.
12. Explosiones.
13. Incendios.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Deben utilizarse los camiones cisterna que dispongan de manual de instrucciones, marcado CE, declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
2. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma. Este manual estará escrito en un idioma que el trabajador comprenda.
3. El camión cisterna estará dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash y señal acústica de marcha atrás.
4. Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
5. Las cisternas con una capacidad superior a 1.000 l tienen que disponer del certificado de aprobación para vehículos que transporten ciertas materias peligrosas mediante el que se acredita el cumplimiento del ADR.
6. Señalizar, en los laterales de la cisterna, en lugar visible y con cartel reflectante, el número de identificación del producto transportado.
7. Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión cisterna responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, faros, intermitentes, neumáticos, etc.
8. Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
9. Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
10. Asegurar la máxima visibilidad del camión cisterna limpiando los retrovisores, parabrisas y espejos.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 63/195	

11. Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
12. El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
13. Subir y bajar del camión únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
14. Para subir y bajar por la escalera hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión cisterna.
15. Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
16. Verificar la existencia de un extintor en el camión.
17. Verificar que la altura máxima del camión es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios o similares.
18. Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
19. Se comprobará, previamente a la puesta en marcha, que se tiene el freno de mano en posición de frenado.
20. Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
21. Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina. El camión cisterna no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
22. No subir ni bajar con el camión cisterna en movimiento.
23. Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).
24. Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
25. En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
26. Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
27. No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
28. Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con la ayuda de un señalista.
29. Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
30. Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
31. Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
32. Evitar desplazamientos del camión en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
33. Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
34. En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 64/195	

35. En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión. Efectuar las tareas de reparación del camión cisterna con el motor parado y la máquina estacionada. Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
36. Estacionar el camión cisterna en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
37. La velocidad máxima permitida para la circulación por obra, será de 20 Km./h. Asimismo, es recomendable avisar de lo dicho mediante señalización de los caminos de circulación.
38. No ponga en marcha la máquina, ni accione los mandos si no se encuentra situado en el puesto del operador.
39. Examine panel de control y el tablero de instrumentos y compruebe que funcionan correctamente todos los dispositivos de seguridad, medición y control.
40. Antes de conectar/arrancar el equipo asegúrese que nadie está en su área de acción.
41. Arranque el equipo conforme a las instrucciones del fabricante.
42. Utilice la máquina para las funciones para las que ha sido diseñada.
43. No dejar abandonado el equipo con el motor funcionando.
44. En la cuba propiamente dicha, irá indicado en una placa o similar, la carga máxima que puede ser transportada por este vehículo, no siendo ésta sobrepasada en ningún momento.
45. Respetará la señalización de la obra. Las maniobras dentro de la obra se harán sin brusquedades.
46. La cuba deberá ir correctamente anclada en la caja de la máquina en caso de no ser fija.
47. En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador.
48. Evitar tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
49. No fumar cuando se manipula la batería o cuando se abastezca de combustible.
50. No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes de protección con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos.
51. Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente.
52. Durante la limpieza de la máquina, protegerse con mascarilla, mono, y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos.
53. No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
54. Si tiene que arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explotar.
55. Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
56. Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.
57. Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 65/195



58. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
59. La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
60. No trabaje sobrepasando los límites de inclinación especificados por el fabricante.
61. Estacione el equipo en una superficie firme y nivelada.
62. No ponga en funcionamiento la máquina si presente anomalías que puedan afectar a la seguridad de las personas.
63. El mantenimiento, revisiones y reparaciones generales sólo serán efectuados por personal autorizado.
64. Asegúrese el correcto alumbrado en trabajos nocturnos o en zonas de escasa iluminación.
65. La limpieza y mantenimiento se harán con el equipo parado y sin posibilidad de movimiento o de funcionamiento.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
2. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
3. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
4. Botas de seguridad.
5. Ropa de alta visibilidad.
6. Guantes de protección contra agresiones mecánicas.
7. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
9. SIEMPRE QUE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EXIJAN OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DISTINTOS A LOS ANTERIORMENTE DESCRITOS, SE DOTARÁ A LOS TRABAJADORES DE LOS MISMOS.

4.2.3. CAMIÓN HORMIGONERA (CSS_M_CAMIÓN HORMIGONERA_02).

RIESGOS:

1. Atropello de personas.
2. Atrapamientos.
3. Colisión con otras máquinas.
4. Vuelco del camión.
5. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
6. Caída de objetos
7. Golpes .
8. Atrapamientos.
9. Sobresfuerzos.
10. Dermatitis por contacto

MEDIDAS PREVENTIVAS:

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 66/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

1. Los equipos de trabajo deben disponer de manual de instrucciones del fabricante en un idioma que el trabajador comprenda, declaración de conformidad con el R.D. 1215/97 o marcado CE.
2. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma.
3. El camión hormigonera estará dotado de avisador luminoso de tipo rotativo o flash y de señal acústica de marcha atrás.
4. Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión hormigonera responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
5. Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
6. Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
7. El conductor debe limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
8. Subir y bajar del camión únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
9. La escalera de la cuba tiene que ser antideslizante y ha de disponer de plataforma en su parte superior.
10. Verificar que la altura máxima del camión es la adecuada para evitar interferencia con elementos viarios o similares.
11. No cargar la cuba por encima de la carga máxima permitida.
12. Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
13. Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
14. El camión hormigonera no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
15. No subir ni bajar con el camión hormigonera en movimiento. Permanecer subido en cualquier parte del vehículo (fuera de la cabina) mientras éste se halle en movimiento.
16. El equipo estará formado por personal cualificado conocedor del perfecto funcionamiento de los equipos.
17. El camión hormigonera debe ser manejado por personal cualificado, con los equipos de protección adecuados para la aplicación del hormigón.
18. Si tuviera que parar en pendiente el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
19. Se respetará la señalización de obra.
20. Los hormigones a emplear serán de granulometría adecuada y de consistencia plástica, recomendadas por el fabricante.
21. Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20 % en línea de máxima pendiente, en prevención de atoramientos o vuelco.
22. Los camiones deben llevar los siguientes equipos:
 - un botiquín de primeros auxilios,
 - un extintor de incendios.
 - herramientas esenciales para reparaciones en carretera,
 - lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.
23. La limpieza de la cuba y canaletas se efectuará en lugares señalados para tal labor, al aire libre lejos de las obras principales.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 67/195	

24. La puesta en estación y los movimientos del vehículo durante las operaciones de vertido, serán dirigida por un señalista.
25. Se evitará tocar o introducir las manos en el interior o proximidad de la tolva o de tubo oscilante cuando el equipo esté en funcionamiento.
26. Todos los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos, estarán bien protegidos.
27. El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.
28. Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán sin que las ruedas de los camiones-hormigonera sobrepasen la línea blanca de seguridad, trazada a 2 metros del borde de zanjas.

SOBRE ELEMENTOS AUXILIARES: Canaletas de salida del hormigón.

29. Para desplegar la canaleta se deberán quitar los tornillos de bloqueo haciéndola girar hasta posición de descarga; una vez allí, se quitará la cadena de seguridad y se cogerá por el extremo haciendo girar hasta la posición desplegada. Hay que evitar poner las manos entre las uniones de las canaletas en el momento del despliegue.
30. Al desplegar la canaleta nunca se debe situar el operario en la trayectoria de giro de la misma para evitar cualquier tipo de golpes.
31. Las canaletas auxiliares deben ir sujetas al bastidor del camión mediante cadenas con cierre y seguro de cierre.
32. Después de cada paso de hormigón se deben limpiar con una descarga de agua.

Sobre el método de trabajo:

33. Cuando se descarga sobre cubilote transportado por grúa el camionero y el operario que ayuda a cargar se separarán de la zona de bajada del cubilote estando siempre pendiente de las evoluciones del mismo.
34. Si por la situación del gruista se debe acompañar en su bajada al cubilote esto se hará procurando no colocarse entre el cubilote y la parte trasera de la hormigonera para evitar atrapamientos entre ambos elementos.
35. Se debe poner especial cuidado con la posición de los pies cuando baja el cubilote para evitar que este les atrape contra el suelo.
36. Una vez cargado el cubilote y separada la canaleta se deben alejar ambos operarios para evitar un balance imprevisto de la carga les golpee.
37. Se respetará siempre el texto de las placas de aviso instaladas en la máquina.
38. Antes de iniciar el suministro se asegurará que todos los acoplamientos de palanca tienen en posición de inmovilización los pasadores.

Sobre el manejo del camión:

39. Cuando un camión circula por el lugar de trabajo es indispensable contar con un señalista para que vigile que la ruta del vehículo esté libre antes de que éste se ponga en marcha hacia adelante y sobre todo hacia atrás.
40. Los camiones deben ser conducidos con gran prudencia: en terrenos con mucha pendiente, accidentados, blandos, resbaladizos o que entrañen otros peligros, a lo largo de zanjas o taludes, en marcha atrás.
41. No se debe bajar del camión a menos que esté parado el vehículo y haya un espacio suficiente para apearse.
42. Durante el desplazamiento del camión ninguna persona deberá: ir de pie o sentada en lugar peligroso, pasar de un vehículo a otro, aplicar calzos a las ruedas, llevar brazos o piernas colgando del exterior.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 68/195	

43. Cuando el suministro se realiza en terrenos con pendientes entre el 5 y el 16%, se puede ayudar a frenar colocando una marcha aparte del correspondiente freno de mano; si la hormigonera funciona con motor hidráulico hay que calzar las ruedas del camión pues el motor del camión está en marcha de forma continua. En pendientes superiores al 16% se aconseja no suministrar hormigón con el camión.
44. Al finalizar el servicio y antes de dejar el camión-hormigonera el conductor deberá: poner el freno de mano, engranar una marcha corta y en caso necesario bloquear las ruedas mediante calzos.
45. En cuanto a los trabajos de mantenimiento utilizando herramientas manuales se deben seguir las siguientes normas: seleccionar las herramientas más adecuadas para el trabajo que ha de ser ejecutado, cerciorarse de que se encuentran en buen estado, hacer el debido uso, al terminar el trabajo guardarlas en la caja o cuarto dedicado a ello. Cuando se utilizan pistolas de engrase a presión nunca se deben colocar las manos frente a las toberas de salida.
46. En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.
47. Al trabajar cerca de líneas eléctricas atender a las especificaciones del RD 614/2001 de riesgo eléctrico.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad al bajarse del camión.
2. Mascarilla autofiltrante, en caso necesario.
3. Gafas de protección, en caso necesario.
4. Guantes de protección y guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
5. Botas de seguridad.
6. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C))
7. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

**4.2.4. CAMIÓN PLATAFORMA/CAMIÓN GÓNDOLA
(CSS_M_CAMIÓNPLATAFORMAGÓNDOLA_03)**

RIESGOS:

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 69/195	

1. Caída de personas a diferente nivel.
2. Golpes contra objetos inmóviles.
3. Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
4. Atrapamientos por o entre objetos.
5. Atrapamientos por vuelco de máquinas.
6. Accidentes de tránsito.
7. Sobresfuerzos
8. Ambientes pulverulentos
9. Contactos térmicos y eléctricos.
10. Explosiones.
11. Incendios.
12. Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
13. Ruidos y vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma. Este manual estará escrito en un idioma que el trabajador comprenda.
2. Vigilar que las dimensiones totales del vehículo no excedan de los límites autorizados, esto es, 4 m. de altura, incluida la plataforma, y 2,55 m. de anchura. En caso contrario, se deberán disponer de los correspondientes permisos complementarios establecidos en el Reglamento General de Vehículos para estos casos.
3. Vigilar las posibles interferencias con elementos viarios, líneas eléctricas o similares.
4. Se utilizarán exclusivamente camiones con marcado CE o adaptados al R.D. 1215/1997.
5. El camión irá provisto de un dispositivo acústico de señalización de marcha atrás, que funcionará de manera sincronizada con las luces de marcha atrás del vehículo, con el fin de advertir de la maniobra que se está realizando.
6. Se deberán cumplir inexcusablemente las exigencias en cuanto a señalización se refieren, luminosas y catadióptricos, en los casos previstos en el Reglamento de Ordenación de los Transportes Terrestres (ROTT).
7. En el transcurso de las operaciones de carga y descarga de maquinaria y al circular por el recinto de la obra deberá ir provisto de un dispositivo luminoso intermitente o estroboscópico de advertencia (Señal V-2).
8. Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión plataforma responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, cabina, etc.
9. Deberá disponer de un equipo homologado de extinción de incendios adecuado y en condiciones de uso, como marca el Reglamento General de Vehículos.
10. Ajustar el asiento y los mandos del vehículo a una posición adecuada a las condiciones del conductor.
11. Asegurar la máxima visibilidad desde su cabina mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
12. El camión irá provisto de un botiquín de primeros auxilios.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 70/195	

13. Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
14. El conductor deberá limpiarse el calzado adecuadamente antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
15. Subir y bajar del camión, únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
16. Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
17. Para subir y bajar por la escalerilla, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la cabina, respetando en todo caso la norma de los tres puntos de apoyo, es decir, que en todo momento al menos tres de las cuatro extremidades deberán estar colocadas sobre escalones y asideros.
18. No se debe saltar desde la cabina o desde la plataforma si no es en caso de emergencia.
19. Comprobar que todos los rótulos de información de riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles y apropiados.
20. Prohibir sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante.
21. Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
22. Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción del camión
23. Prohibir el transporte de personas ajenas a la actividad.
24. No subir ni bajar del camión plataforma o góndola cuando éste se halle en movimiento. Antes de abandonar la máquina se deberá apagar el motor.
25. Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
26. Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, es necesario aparcarse el camión en lugar seguro y esperar.
27. No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
28. Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con la ayuda de un señalista.
29. Para prevenir el riesgo de electrocución, se deberán tener en cuenta los criterios establecidos en el **RD. 614/2001** sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y mantener las distancias de seguridad respecto a líneas eléctricas establecidas en dicho Real Decreto.
30. Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico. Asimismo se supervisará la carga y se asegurará su correcto anclaje a la plataforma.
31. Las cintas de amarre, cables y cadenas de sujeción deberán ser revisadas periódicamente y mantenerse en perfecto estado, desechando aquellas que se encuentren defectuosas.
32. Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que están en movimiento y los trabajadores dispuestos en los distintos puestos de trabajo, vigilando su presencia en el radio de acción de los trabajos de carga y descarga.
33. Hay que respetar la señalización interna de la obra.
34. Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que se han extraído los gases.
35. En operaciones de mantenimiento, el camión ha de estar estacionado en terreno llano, con el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto muerto, la batería desconectada y el motor parado.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 71/195	

36. A la hora de estacionar el camión plataforma hay que hacerlo en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de la coronación del terraplén). También se deberán accionar los frenos, quitar las llaves del contacto, activar la desconexión de la batería y cerrar tanto la cabina como el compartimento del motor.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
2. Ropa de alta visibilidad, cuando se abandone la cabina.
3. Protectores auditivos cuando el nivel de ruido sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C).
4. Guantes de protección mecánica.
5. Calzado de seguridad.
6. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.2.5. CAMIÓN (CSS_M_CAMIÓN_02).

RIESGOS:

1. Vuelco del camión.
2. Atrapamiento.
3. Caída de personas a distinto nivel.
4. Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida).
5. Choque o golpe contra objetos u otros vehículos.
6. Sobresfuerzos.
7. Quemaduras (mantenimiento).
8. Contactos eléctricos directos o indirectos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Los equipos de trabajo deben disponer de manual de instrucciones del fabricante en un idioma que el trabajador comprenda y marcado CE o declaración de conformidad con el R.D. 1215/97.
2. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma.
3. Todos los camiones que realicen labores de transporte y carga en esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
4. Al salir y entrar a la obra lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra. Si tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.
5. Respetará la señalización de la obra en todo momento. Las maniobras dentro de la obra se harán sin brusquedades.
6. Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga de material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 72/195	

7. El ascenso y descenso de las cajas de los camiones, se efectuará mediante escalerillas metálicas para tal menester, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.
8. El camión irá provisto de avisadores acústicos y luminosos de marcha atrás, evitando así posibles golpes o atropellos de personas en maniobras de aproximación y/o descarga.
9. La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.
10. Todas las maniobras de carga y descarga, así como llegada y salida, serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
11. Las maniobras de carga y descarga mediante plano inclinado, será gobernada desde la caja del camión por un mínimo de dos operarios mediante sogas de descenso. En el entorno del final del plano no habrá nunca persona.
12. Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible, y si es necesario, se atarán.
13. Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos para tal efecto.
14. El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5%. La carga se tatará con una lona para evitar desprendimientos.
15. El conductor del vehículo antes de comenzar la descarga echará el freno de mano y durante la carga permanecerá fuera del radio de acción de la máquina y alejado del camión.
16. A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita de ello
17. Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo.
18. Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evitar empujarlas directamente con las manos.
19. No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave. Peligro de fractura de talones.
20. A los conductores de los camiones se les entregará la normativa de seguridad.
21. Para prevenir el riesgo de electrocución en trabajos con camión, se deberán aplicar los criterios establecidos en el [RD 614/2001](#) sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y mantener las distancias de seguridad respecto a las líneas eléctricas establecidas en este Real Decreto 614/2001.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad cuando baje del camión.
2. Botas de seguridad.
3. Guantes de protección.
4. Ropa de alta visibilidad cuando baje del camión
5. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
6. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 73/195	

4.2.6. CAMIÓN GRÚA (CSS_M_CAMIÓN GRÚA_02)

RIESGOS:

1. Vuelco de la máquina.
2. Atropellos en la obra.
3. Atrapamientos por o entre objetos.
4. Caídas a distinto nivel.
5. Golpes por la carga.
6. Desplome de la estructura en montaje.
7. Contactos eléctricos.
8. Contactos térmicos.
9. Caída de objetos desprendidos.
10. Caída de objetos por manipulación.
11. Golpes / cortes por objetos o herramientas.
12. Ruidos y vibraciones.
13. Quemaduras (mantenimiento).

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Deben utilizarse los camiones grúa que posean declaración de conformidad con el R.D. 1215/97 o marcado CE y manual de instrucciones del fabricante en un idioma que el trabajador comprenda.
2. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma.
3. Se recomienda que el camión grúa esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio.
4. Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
5. Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
6. No se permitirá el acceso a esta máquina a personal no autorizado para ello. El conductor tendrá el certificado de capacitación correspondiente.
7. Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, faros, intermitentes, neumáticos, etc.
8. Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
9. Verificar la existencia de un extintor en el camión.
10. Limpie sus zapatos del barro o grava que pudieran tener antes de subir a la cabina. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
11. Antes de poner en servicio la máquina, compruebe los dispositivos de frenado.
12. Los ganchos de estas grúas, estarán necesariamente, provistos de pestillos de seguridad para evitar los desprendimientos de cargas suspendidas originados por la ausencia del mismo.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 74/195	

13. Se inspeccionará el apoyo de los gatos estabilizadores antes de entrar en servicio la grúa; dichos gatos se apoyarán sobre tablonces de 9 cm como plataformas de reparto de cargas.
14. Se prohíbe sobrepasar la longitud máxima admitida por el fabricante en función de la longitud del brazo en servicio.
15. Las maniobras en la grúa serán dirigidas por un especialista.
16. El gruista tendrá la carga siempre a la vista. Si esto no fuera posible, las maniobras estarán expresamente dirigidas por un señalista.
17. Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
18. Las rampas de circulación no superarán en ningún caso una inclinación superior al 20 por 100, en prevención de atoramientos o vuelco.
19. Se prohibirá estacionar el camión a menos de 2 metros del borde superior de los taludes. Deberá instalarse en terreno compacto.
20. Se prohíbe arrastrar cargas con el camión o realizar tirones sesgados.
21. Se prohíbe abandonar el camión grúa con el motor en marcha.
22. Se prohíbe la utilización de la grúa como elemento de transporte de personas.
23. Se prohíbe la utilización de la grúa para acceder a las diferentes plantas.
24. Se prohibirá la permanencia de personas a distancias inferiores a los 5 metros del camión.
25. El operario de la grúa tiene que colocarse en un punto de buena visibilidad, sin que comporte riesgos para su integridad física.
26. Se prohíbe la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
27. Las cargas suspendidas se gobernarán mediante cuerdas o cabos para la ubicación en el lugar deseado.
28. Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en previsión de los accidentes por vuelco.
29. Mantenga la máquina alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos.
30. No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
31. Cuando se deba colocar la máquina en terrenos blandos o poco estables, se dispondrá de tablonces o placas de acero de reparto sobre las cuales situar los estabilizadores hidráulicos de la máquina.
32. Se evitará el paso de cargas suspendidas sobre personas o vehículos, mediante la correcta formación del gruista y la colaboración del resto de trabajadores de a pie.
33. El ascenso y descenso a la cabina de la máquina se hará frontalmente a la misma y utilizando las escalerillas construidas para tal fin. En ningún caso se permitirá el descenso de la máquina mediante un salto (a no ser de tratarse de un asunto grave).
34. Antes de iniciar ningún desplazamiento del conjunto de la máquina, se comprobará que el brazo de la grúa está totalmente inmovilizado y en posición de desplazamiento.
35. Se extremarán las precauciones durante las maniobras de suspensión de objetos estructurales para su colocación en obra, ya que habrá operarios trabajando en el lugar, y un pequeño movimiento inesperado puede provocar graves accidentes.
36. El mantenimiento y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos, a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 75/195	

37. Situar el camión grúa en una zona de seguridad respecto al viento y suspender la actividad cuando éste supera los valores recomendados por el fabricante.
38. Utilice siempre las prendas de protección que se le indiquen en la obra.
39. Para prevenir el riesgo de electrocución en trabajos con camión grúa, se deberán aplicar los criterios establecidos en el [RD 614/2001](#) sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico y mantener las distancias de seguridad respecto a las líneas eléctricas establecidas en este Real Decreto 614/2001.
40. 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.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
2. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
3. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
4. Botas de seguridad .
5. Guantes de protección.
6. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
7. Ropa de alta visibilidad.
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
9. SIEMPRE QUE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EXIJAN OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DISTINTOS A LOS ANTERIORMENTE DESCRITOS, SE DOTARÁ A LOS TRABAJADORES DE LOS MISMOS.

4.2.7 CRIBADORA/PLANTA DE ÁRIDO TRITURADORA (CSS_M_CRIBADORA_PLANTA DE ÁRIDO TRITURADORA_02)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Atropello de personas.
3. Atrapamientos.
4. Contacto eléctrico directo/ indirecto.
5. Contacto térmico/ estrés térmico.
6. Choque contra objetos móviles/ inmóviles.
7. Golpes, cortes y erosiones por objetos y herramientas.
8. Caída de objetos por desplome o en manipulación.
9. Pisada sobre objetos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 76/195	

10. Vuelco de la máquina.
11. Ruido.
12. Polvo, humo y vapores.
13. Proyección de partículas.
14. Exposición de sustancias nocivas.
15. Golpes por proyección de objetos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. El final del recorrido de los camiones estará permanentemente señalizado ó se dispondrá de un operario que coordine la maniobra y que servirá de referencia al conductor para conocer el punto de inicio de la descarga sin necesidad de chocar con el tope final de recorrido.
2. El final de recorrido de los camiones para el acceso a la tolva será horizontal, al menos una vez y media la longitud del vehículo utilizado, como precaución de seguridad contra los riesgos por despiste del conductor.
3. La zona de trabajo se señalizará y delimitará adecuadamente, prohibiéndose el acceso a toda persona ajena a la actuación.
4. En torno a la boca de la tolva, con excepción del lugar dedicado al vertido, se instalará una plataforma de 60 cm. de anchura bordeada con barandillas de 90 cm. de altura, formada por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
5. En ningún momento se introducirá en la tolva o baldas/caminos de alimentación y mientras la máquina este en funcionamiento, elemento extraño u operario para desatascar la misma o realizar labor de mantenimiento alguna.
6. Los caminos de revisión del funcionamiento de la cadena de molinos, se mantendrán limpios y sin obstáculos.
7. Los caminos de revisión estarán perfectamente iluminados con una intensidad no inferior a 100 lux.
8. Todas las transmisiones por poleas, estarán protegidas antiatrapamientos mediante carcasas de seguridad.
9. Todas las carcasas de las máquinas, estarán conectadas a la red de tierra.
10. "Peligro de atrapamiento" : Rótulo ubicado en los accesos a las tolvas.
11. "Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra" : Rótulo ubicado en todos los accesos.
12. "Peligro de caída de objetos" : Señal normalizada ubicada en todos los pasos bajo pasarela, cinta transportadora.
13. "Peligro electricidad" : Señal normalizada instalada sobre la portezuela de cualquier cuadro eléctrico.
14. "Uso obligatorio de casco de seguridad": Señal normalizada ubicada en el acceso y lugares recomendados.
15. "No conectar, personas trabajando en la cribadora" : Rótulo ubicado sobre los cuadros eléctricos cuando se realicen reparaciones.
16. Todas las plataformas de intercomunicación estarán delimitadas mediante barandillas de 90 cm. de altura formadas por pasamanos, barra intermedia y rodapié.
17. Los pisos de las escaleras (plataformas, pasarelas, etc.), serán antideslizantes.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 77/195	

18. Todas las reparaciones y operaciones de revisión y mantenimiento, se realizarán con los motores totalmente parados y por personal habilitado para ello.
19. Cumplir fielmente lo especificado en el manual de instrucciones del fabricante de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma.
20. Solamente hará uso de la maquinaria el personal que disponga de la autorización para su uso, la formación e información adecuada.
21. Está terminantemente prohibido alterar cualquier dispositivo/carcasas de seguridad salvo durante las propias tareas de mantenimiento. Comprobando previo a su uso, que todos los dispositivos/carcasas se han vuelto a colocar de forma eficaz.
22. Periódicamente se realizarán pruebas para comprobar que los dispositivos de parada de emergencia funcionan correctamente, si la máquina dispone de ellos, así como el resto de elementos de seguridad de la máquina.
23. No fumar en zonas con riesgo de incendio o de explosión
24. Revisar los dispositivos de parada y los de parada de emergencia y comprueba que:
 - Funcionan correctamente
 - Los mecanismos de accionamiento están en buen estado
25. El mando de parada de emergencia ha de quedar bloqueado.
26. Cuando se desbloquee, la máquina no debe ponerse en marcha. Antes debe autorizarse a que pueda volver a arrancar.
27. La parada de emergencia tiene prioridad sobre todos los sistemas de mando.
28. Recuerda que la instalación eléctrica debe cumplir el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
29. Deben utilizarse cribadoras que posean declaración de conformidad con el R.D. 1215/97 o marcado CE y manual de instrucciones del fabricante en un idioma que el trabajador comprenda.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad.
2. Botas de seguridad.
3. Guantes de seguridad.
4. Gafas antiproyecciones en caso de ser necesario.
5. Mascarilla en caso de ser necesario.
6. Guantes de goma o PVC para labores de mantenimiento
7. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 Db(c).
8. Ropa de alta visibilidad.
9. SIEMPRE QUE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EXIJAN OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DISTINTOS A LOS ANTERIORMENTE DESCRITOS, SE DOTARÁ A LOS TRABAJADORES DE LOS MISMOS.

**4.2.8. EXCAVADORA Y MINIEXCAVADORA HIDRÁULICA GIRATORIA
(CSS_M_EXCAVADORA_MINIEXCAVADORA HIDRÁULICA GIRATORIA_03)**

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 78/195	

RIESGOS:

1. Caída de personas a diferente nivel.
2. Golpes contra objetos inmóviles.
3. Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.
4. Proyección de fragmentos o partículas.
5. Atrapamientos por o entre objetos.
6. Atrapamientos por vuelco de la máquina.
7. Contactos eléctricos.
8. Explosiones.
9. Incendios.
10. Atropellos, golpes y choques con o contra vehículos.
11. Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: polvo.
12. Ruidos y vibraciones.
13. Vuelco de la máquina
14. Quemaduras
15. Condiciones meteorológicas extremas.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Deben utilizarse excavadoras que dispongan de manual de instrucciones y marcado CE, declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el R.D. 1215/1997.
2. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma. Este manual estará escrito en un idioma que el trabajador comprenda.
3. Deberán ir provistas de cabina antivuelco, asiento anatómico, cinturón de seguridad y disposición de controles y mandos perfectamente accesibles por el operario.
4. Se prohíbe utilizar la excavadora como una grúa para la introducción de piezas, tuberías, etc, en el interior de las zanjas.
5. Ha de estar dotada de señal acústica de marcha atrás .
6. La excavadora esté dotada de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
7. Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
8. Si la máquina circula por una vía pública, el conductor debe tener, además, el carné de conducir B.
9. Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la excavadora responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
10. Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
11. Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 79/195	

12. Está prohibido abandonar la excavadora con el motor en marcha.
13. Asegurar la máxima visibilidad de la excavadora mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
14. Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
15. El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
16. Subir y bajar de la excavadora únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
17. Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la excavadora.
18. Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
19. Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
20. Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
21. Antes de empezar los trabajos hay que localizar y reducir al mínimo los riesgos derivados de cables subterráneos, aéreos u otros sistemas de distribución.
22. Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
23. Prohibir la presencia de personas o máquinas en movimiento, en el radio de acción de la máquina.
24. Prohibir el transporte de personas en la pala.
25. No subir ni bajar con la excavadora en movimiento.
26. Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).
27. En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
28. Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
29. En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta, actuar siempre según RD 614/2001 sobre riesgo eléctrico.
30. Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
31. No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
32. La tierra extraída de las excavaciones se ha de acopiar como mínimo a 2 m del borde de coronación del talud y siempre en función de las características del terreno.
33. Realizar las entradas o salidas del solar con precaución y, si fuese necesario, con el apoyo de un señalista.
34. Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
35. Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 80/195	

36. Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
37. Evitar desplazamientos de la excavadora en zonas a menos de 2-3 m del borde de coronación de taludes.
38. Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que se han extraído los gases.
39. Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.
40. Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la excavadora.
41. En operaciones de carga de camiones, verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina. Durante esta operación, hay que asegurarse de que el material queda uniformemente distribuido en el camión, que la carga no es excesiva y que se deja sobre el camión con precaución.
42. No derruir elementos que estén situados por encima de la excavadora.
43. Trabajar, siempre que sea posible, con viento posterior para que el polvo no impida la visibilidad del operario.
44. Para desplazarse sobre terrenos en pendiente, orientar el brazo hacia abajo, casi tocando el suelo.
45. Trabajar con la cabina cerrada.
46. Trabajar a una velocidad adecuada y sin realizar giros pronunciados cuando se trabaje en pendientes.
47. No habrá nadie en el radio de acción de la máquina.
48. Si la zona de trabajo tiene demasiado polvo, regarla para mejorar la visibilidad.
49. Para trabajar con la excavadora hay que colocar, en terreno compacto, los estabilizadores.
50. En operaciones de mantenimiento no utilizar ropa holgada, ni joyas y utilizar los equipos de protección adecuados.
51. En operaciones de mantenimiento la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
52. Efectuar las tareas de reparación de la excavadora con el motor parado y la máquina estacionada.
53. Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
54. En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la excavadora y, una vez situada, retirar la llave del contacto.
55. Estacionar la excavadora en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2-3 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería, la cabina y el compartimento del motor y se tiene que apoyar el apero en el suelo.
56. Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
57. Se prohibirá que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo. La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
58. Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
59. La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 81/195	

60. Se prohibirá transportar personas en el interior de la cuchara.
61. Se prohibirá izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
62. Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
63. Se prohibirá arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
64. Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
65. Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina.
66. Se prohibirá realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la máquina.
67. Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
68. A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la correspondiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

En caso de uso de MARTILLO HIDRAÚLICO

69. Deben utilizarse aperos que dispongan de manual de instrucciones, marcado CE, declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
70. Antes de empezar los trabajos hay que localizar y reducir al mínimo los riesgos derivados de cables subterráneos, aéreos u otros sistemas de distribución.
71. Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
72. En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
73. En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m. dependiendo de ésta.
74. Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
75. Está prohibido abandonar la excavadora con martillo con el motor en marcha.
76. La excavadora con martillo no se utilizará como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
77. Si la máquina empieza a inclinarse hacia adelante, bajar el martillo rápidamente para volverla a equilibrar.
78. No utilizar martillos y accesorios más grandes de lo que permite el fabricante.
79. Mover la máquina siempre con el martillo recogido.
80. Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que la excavadora con martillo caiga en las excavaciones o en el agua.
81. Dejar el martillo en el suelo una vez se han finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.

En caso de uso de BRAZO GRAPA

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 82/195



82. Para realizar operaciones de servicio apoyar en el suelo el brazo grapa, parar el motor, poner el freno de estacionamiento y bloquear la máquina. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el brazo grapa sin apoyar en el suelo.
83. El brazo grapa durante los transportes, permanecerá lo más bajo posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
84. El maquinista se cerciorará de que no existan otros operarios (motoserristas, otras máquinas, etc.) trabajando en la perimetro de seguridad de la máquina que será de 20 metros.
85. Prestar gran atención y revisar con frecuencia los elementos de sujeción de las partes móviles del brazo grapa, en especial bulones y pasadores, así como latiguillos y elementos hidráulicos.
86. Nunca se permitirá que otras personas viajen sobre la unidad en movimiento o en su apero. Si hubiese que realizar un pequeño desplazamiento en curvas de nivel, y siempre que la pendiente no se pronunciada, se utilizará el propio brazo grapa para equilibrar el conjunto. Se cogerá un paquete de madera y se girará el brazo grapa en sentido ascendente de la ladera. Se reduce así el riesgo de vuelco.
87. Bajando, el brazo grapa debe adoptar siempre una posición lo más bajo posible.
88. El manejo del brazo grapa debe de hacerse de forma que se consigan simultáneamente todas las funciones posibles, con lo que se evitan los balanceos bruscos que originen una presión alta que se transmite a todos los elementos del brazo, lo cual es perjudicial.
89. Al elevar los paquetes de trozas en la carga, procurar sujetarlos por el centro de gravedad.
90. No sobrepasar nunca el peso máximo establecido para los medios de carga que se emplean.
91. No golpear con la grapa ni la carga ni el suelo.
92. Se cogerán siempre los materiales en su centro de gravedad impidiendo así desprendimientos por mal equilibrio de la carga.
93. En trabajos bajo líneas aéreas de alta tensión, se mantendrá una distancia mínima de seguridad de 4 metros desde la parte más cercana de la máquina al cable. Nunca se harán pilas de madera bajo ellas ni en sus inmediaciones.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad, fuera de la máquina.
2. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
3. Botas de seguridad.
4. Guantes de protección mecánica.
5. Ropa de alta visibilidad, fuera de la máquina.
6. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 Db(c)
7. Mascarilla autofiltrante (en caso necesario).
8. Botas impermeables (en caso necesario)
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.2.9. HORMIGONERA (CSS_M_HORMIGONERA_02)

RIESGOS:

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 83/195	

1. Atrapamientos.
2. Contacto eléctrico directo o indirecto (si es de accionamiento eléctrico).
3. Proyección de objetos o salpicaduras a los ojos
4. Explosiones e incendios (si es de combustión).
5. Sobresfuerzos.
6. Golpes por elementos móviles.
7. Polvo ambiental.
8. Ruido ambiental.
9. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
10. Vuelco de maquinaria (atrapamientos).

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Deberá disponer de marcado CE o certificado de adecuación conforme al RD1215/97 así como manual de instrucciones, que deberá estar disponible en el tajo:
 - Los pulsadores de puesta en marcha y parada estarán suficientemente separados.
 - El pulsador de parada se distinguirá de todos los demás (rojo).
 - Dispondrá de un freno para el basculamiento del bombo.
 - Comprobar que el punto de alimentación eléctrica dispone de interruptor diferencial, interruptor magnetotérmico y base con toma de tierra. No anular nunca estos dispositivos.
2. Sólo serán manipuladas por personal autorizado.
3. Las personas encargadas del manejo de la máquina deberán ser especialistas en el manejo del mismo y estar autorizados para el manejo. Cumplirán fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria.
4. Las hormigoneras se ubicarán en los lugares señalados para tal efecto en los planos de organización de la obra o donde designe el jefe de obra responsable. Se ubicarán en un lugar apropiado, que garantice la estabilidad de la máquina y la seguridad de los operarios. La puesta en marcha de la máquina sólo será posible cuando estén garantizadas las condiciones de seguridad.
5. Para evitar el riesgo de caída de distinto nivel no se ubicarán próximos a los bordes de vaciados, zanjas, forjados, etc.
6. Se situarán en zonas ventiladas, no permitiéndose su utilización sin las prendas de protección personal necesarias, guantes, botas, etc.
7. Tendrán protegidas mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento y sistema de protección contra contactos eléctricos indirectos (puesta a tierra, etc.)
8. La puesta en marcha de la hormigonera se realizará siempre con la cuba vacía.
9. Las operaciones de limpieza se realizarán previa desconexión.
10. Tener especial precaución en el manejo, abastecimiento y almacenamiento de combustibles.
11. Para guardar el combustible de la máquina se utilizará un bidón de combustible homologado, según se establece en el Art. 140 de la Ley 29/2003 sobre seguridad en transporte de materiales peligrosos e inflamables.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 84/195	

12. El repostaje de gasolina se realizará con el motor parado. Si la hormigonera presenta alguna fuga de combustible no ponerla en marcha hasta su reparación.
13. La conexión de la alimentación eléctrica debe hacerse con cable anti-humedad.
14. Se recomienda paralizar los trabajos en caso de lluvia y cubrir la máquina con material impermeable. Una vez finalizado el trabajo, colocarla en un lugar abrigado.
15. Se verificará, periódicamente, el correcto estado de la toma de tierra.
16. Se conectarán todas las masas a tierra o se establecerá otra medida de protección adecuada para evitar los contactos eléctricos indirectos.
17. Deberá impartirse la necesaria y obligatoria información y formación a los trabajadores antes de su manejo.
18. Si la parada de la máquina se produce por la acción de un sistema de protección, la nueva puesta en marcha sólo se podrá realizar después de restablecer las condiciones de seguridad.
19. La botonera de mandos eléctricos será estanca y estará protegida para que no le caiga material o agua utilizado en la hormigonera.
20. Bajo ningún concepto se introducirá el brazo o cualquier herramienta en el tambor durante el funcionamiento de la máquina.
21. Para traslados en distancias cortas, poner el tambor en posición vertical con la boca hacia abajo, levantar la lanza y empujar la máquina mirando en el sentido de marcha.
22. Antes de conectar el cable eléctrico a la toma de corriente, comprobar que el interruptor de puesta en marcha de la hormigonera no esté accionado.
23. Si la hormigonera se alimenta con corriente eléctrica y las masas de toda la máquina están puestas a tierra, siendo ésta inferior a 80 ohmios, la base de conexión de la manguera al cuadro estará protegida con un interruptor diferencial de 300 miliamperios. En caso contrario, los interruptores diferenciales serán de alta sensibilidad (30 mA).
24. Se dispondrá en el tajo de un extintor tipo polvo, timbrado y con la pertinente revisión anual actualizada.
25. Tendrán protegidas mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión de correas, corona y engranajes, para evitar los riesgos de atrapamiento.
26. Deberá tener perfectamente protegidos los elementos móviles con defensas, resguardos o separadores de material recio y fijado sólidamente a la máquina. Tendrán que ser desmontables para casos de limpieza, reparaciones, engrases, sustitución de piezas, etc.
27. Para evitar el riesgo de caída de distinto nivel no se ubicarán a menos de tres metros de los bordes de vaciados, zanjas, forjados, etc.
28. La puesta en marcha mediante manivela presenta el peligro de retroceso provocando accidentes en brazo y muñeca. Por lo tanto, debe exigirse la construcción de manivelas y otros sistemas de arranque que obtengan el desembrague automático en caso de retroceso.
29. Se acotará una zona alrededor de la hormigonera y se señalizará debidamente.
30. Existirá un camino de acceso fijo a la hormigonera para los dúmper, separado del de las carretillas manuales, en prevención de los riesgos de golpes o atropellos.
31. La limpieza interior del tambor se hará con la máquina parada.
32. No golpear nunca el tambor para romper las acumulaciones de mezcla seca.
33. No abandonar la hormigonera con el motor en funcionamiento.
34. Tener especial precaución en el manejo, abastecimiento y almacenamiento de combustibles.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 85/195	

35. Respecto al riesgo de explosión o incendio, no se deberá fumar mientras se abastezca de combustible a la máquina.
36. Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.
37. Para evitar el riesgo de explosión o incendio, no se deberá fumar mientras se abastezca de combustible a la máquina.
38. Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.
39. Los cables de alimentación no se encontrarán en zonas de paso. En ese caso, se realizará tendido aéreo o se protegerán los que se encuentren en el suelo.
40. Todas las partes metálicas estarán conectadas a tierra. Se cumplirá lo legislado en las Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
41. La ubicación de la hormigonera estará fuera de la zona de batido de cargas suspendidas.
42. No utilizar nunca la máquina en atmósferas potencialmente explosivas (cerca de almacenamientos de materiales inflamables como pintura, combustible etc.).
43. Cuando la iluminación natural sea insuficiente, deberá paralizarse el trabajo si no existe una iluminación artificial que garantice una adecuada visibilidad en el lugar de trabajo.
44. No utilizar la máquina a la intemperie bajo condiciones climatológicas adversas (lluvia, nieve, iluminación insuficiente, velocidad elevada del viento, etc.).
45. Antes de conectar la máquina a la toma de corriente, verificar que la tensión y frecuencia coinciden con las indicadas en su placa de características.
46. Cuando se empleen alargaderas, comprobar que son de la sección adecuada y que están provistas de hilo de tierra. Verificar siempre la continuidad del cable de tierra.
47. Mantener el cable eléctrico desenrollado y alejado del calor, charcos de agua o aceite, aristas vivas o partes móviles.
48. No llevar colgantes, cadenas, ropa suelta, etc. que puedan engancharse con elementos de la máquina.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad.
2. Gafas de protección antialpicaduras en caso necesario.
3. Guantes de protección mecánica y de goma o P.V.C. química
4. Botas de goma o P.V.C..
5. Botas de seguridad, deberán poseer suela antiperforante/ antideslizante.
6. Mascarilla con filtro mecánico recambiable, en caso necesario.
7. Ropa de alta visibilidad, en caso necesario
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C).
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.2.10. MOTONIVELADORA (CSS_M_MOTONIVELADORA_02)

RIESGOS:

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 86/195	

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Vuelco de la máquina.
3. Atropellos.
4. Atrapamientos.
5. Golpes y/o choques con y contra otras máquinas.
6. Contacto con líneas eléctricas.
7. Incendios (factores de inicio).
8. Quemaduras.
9. Sobresfuerzos.
10. Desplomes o proyección de objetos y materiales.
11. Ruido
12. Vibraciones
13. Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (afecciones respiratorias).

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. A los conductores de motoniveladoras se les comunicará la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos.
2. Deben utilizarse motoniveladoras que dispongan de manual de instrucciones y marcado CE, declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
3. A la motoniveladora solo accederá personal competente y autorizado para conducirla o repararla.
4. La motoniveladora deberá poseer al menos:
 - Cabina de seguridad con protección frente al vuelco y frente a impactos.
 - Asiento antivibratorio y regulable en altura.
 - Señalización óptica y acústica adecuada (incluyendo la marcha atrás).
 - Espejos retrovisores para una visión total desde el punto de conducción.
 - Extintor cargado, timbrado y revisado.
 - Cinturón de seguridad.
 - Botiquín para emergencias.
5. No se deberá trabajar con la máquina en situación de avería o semiavería, aunque sea con fallos esporádicos.
6. El conductor antes de iniciar la jornada deberá:
 - Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones.
 - Revisar el estado de los neumáticos y su presión.
 - Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
 - Controlar el nivel de los indicadores de aceite y agua.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 87/195	

7. El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
8. Cuando la motoniveladora circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto.
9. No transportará en la misma a ninguna persona, salvo que la máquina disponga una asiento para tal fin.
10. El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las dificultades, alteraciones o circunstancias que presente el terreno y su tarea y que de forma directa puedan afectarle por ser constitutivos de riesgo.
11. Para subir y bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, usando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin.
12. No se utilizará la cuchilla como ascensor, ni saltará directamente al terreno, como no sea ante un eventual riesgo.
13. Se prohibirá en la obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las motoniveladoras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso parar la maquinaria, o alejarla a otros tajos.
14. Se prohibirá el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.
15. No deberán realizarse "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor funcionando.
16. Instalar topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la motoniveladora, para evitar los riesgos por caída de la máquina.
17. Señalizar los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.
18. Para realizar operaciones de mantenimiento se deberá:
 - Apoyar la cuchilla en el suelo o, si debe permanecer levantada durante estas operaciones, se inmovilizará adecuadamente.
 - Bloquear las ruedas y calzarlas adecuadamente.
 - Parar el motor y desconectar la batería para evitar un arranque súbito.
 - No situarse entre las ruedas o bajo la cuchilla si hay que permanecer cierto tiempo en dicha circunstancia.
19. Se evitará el contacto directo con líquidos corrosivos.
20. No se deberá fumar cuando se manipule la batería y cuando se abastezca de combustible la máquina.
21. Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
22. No deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo.
23. No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.
24. Los maquinistas deberán estar en buenas condiciones físicas y mentales, y en ningún caso se trabajará bajo el influjo del alcohol, medicamentos o drogas que perjudiquen la capacidad de reacción.
25. Trabajos con menores: Para el manejo de la maquinaria los trabajadores deberán tener más de 18 años.
26. Movimientos repetitivos/posturas forzadas. Realizar paradas de poca duración a lo largo de la jornada de trabajo para evitar los riesgos de tipo ergonómico, se deberán realizar estiramientos.
27. Queda terminantemente prohibido el uso de cualquier dispositivo móvil o similares durante el manejo de la procesadora salvo los propios dispuestos en la propia máquina (Evitar distracciones).

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 88/195	

28. En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un trabajador a modo de señalista.
29. En zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta, actuar siempre según RD 614/2001 sobre riesgo eléctrico. Un recurso preventivo deberá estar presente mientras duren estos trabajos, el cual velará por unas condiciones de trabajo seguras.
30. Trabajar con la cabina cerrada. Durante la época estival o en días calurosos en general, disponer de sistema de ventilación en adecuadas condiciones de mantenimiento y conservación.
31. Trabajar a una velocidad adecuada y evitar movimientos bruscos que puedan poner en riesgo la integridad física del maquinista, en especial, cuando se trabaje en pendientes. Evitar la realización de movimientos bruscos con la maquinaria.
32. De forma general, no habrá nadie en el radio de acción de la máquina.
33. No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina o inspeccionar el terreno.
34. Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo. Comprobar la parada efectiva de la maquinaria.
35. Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección. Queda terminantemente prohibido inhabilitar o bloquear cualquier elemento de seguridad/protección disponible. Cumplir fielmente lo establecido por el fabricante en el manual de instrucciones.
36. Circular a cierta distancia de taludes y zanjas que pueda posibilitar el vuelco de la máquina.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
2. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
3. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
4. Botas de seguridad.
5. Guantes de protección y guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
6. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
7. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.2.10. PALA CARGADORA (INCLUYE MINI PALA) DE RUEDAS O CADENAS (CSS_M_PALA CARGADORA _02)

RIESGOS:

1. Vuelco de la máquina.
2. Caída de material desde la cuchara.
3. Atropellos y colisiones, en maniobra de marcha atrás y giro.
4. Deslizamiento de la máquina.
5. Contacto con líneas eléctricas (aéreas o enterradas).

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 89/195	

6. Desplomes de taludes o de frentes de excavación.
7. Incendio.
8. Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
9. Contactos térmicos.
10. Contactos eléctricos.
11. Atrapamientos.
12. Proyección de objetos durante el trabajo.
13. Caída de personas a distinto nivel.
14. Sobresfuerzos.
15. Explosiones.
16. Riesgo daños derivados a la exposición a agentes químicos: polvo.
17. Ruidos
18. Vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina.
2. Deben utilizarse palas cargadoras que dispongan de manual de instrucciones y marcado CE, declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
3. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma. Este manual estará escrito en un idioma que el trabajador comprenda.
4. No se admitirán en obra palas cargadoras, sin la protección de cabina antivuelco y antiimpacto instalada. Las protecciones de cabina antivuelco y antiimpacto para cada modelo de pala, serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo.
5. Las protecciones de la cabina antivuelco no presentarán deformaciones de haber resistido ningún vuelco.
6. El conductor antes de iniciar la jornada deberá:
 - Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones.
 - Revisar el estado de los neumáticos y su presión.
 - Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina.
 - Controlar el nivel de los indicadores de aceite y agua.
 - El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante.
 - Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
 - Asegurar la máxima visibilidad de la pala limpiando los retrovisores, parabrisas y espejos.
 - Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 90/195	

- Al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar.
7. El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
 8. Subir y bajar de la pala únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
 9. Para subir o bajar de la pala cargadora, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función. Hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la pala.
 10. Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
 11. Previamente al inicio de los trabajos se revisará el estado del terreno, taludes, zanjas, etc y se analizarán las maniobras a realizar.
 12. Antes del comienzo de la actividad se identificarán las posibles líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones eléctricas existentes en la zona de trabajo que pudieran suponer riesgo eléctrico durante los movimientos o desplazamientos previsibles de equipos, materiales y personal.
 13. Verificar la existencia de un extintor en la máquina.
 14. Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
 15. Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.
 16. La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta siempre que la máquina finalice su trabajo, por descanso u otra causa.
 17. No saltará nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para el trabajador.
 18. En caso de calentamiento del motor no se abrirá directamente la tapa del radiador.
 19. No se fumará cuando se manipule la batería o se abastezca la máquina de combustible.
 20. No se tocará directamente el electrolito de la batería con las manos. Si se hace por algún motivo, se hará protegido con guantes de protección con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos.
 21. Si se manipula el sistema eléctrico por alguna causa, se desconectará el motor y se extraerá la llave del contacto totalmente.
 22. No se liberará los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no se han instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
 23. Se vigilará la presión de los neumáticos y se trabajará con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
 24. Durante el relleno de aire de las ruedas, habrá que situarse apartado del punto de conexión para evitar ser golpeados en caso de rotura de la manguera o boquilla de suministro.
 25. Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
 26. Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.
 27. Las palas cargadoras de obra deberán poseer al menos:
 - Cabina de seguridad con protecciones frente al vuelco.
 - Asiento antivibratorio y regulable en altura.
 - Señalización óptica y acústica adecuada (incluyendo la marcha atrás).
 - Espejos retrovisores para una visión total desde el puesto de conducción.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 91/195	

- Extintor cargado, timbrado y revisado.
 - Cinturón de seguridad.
 - Botiquín para urgencias.
28. Las palas cargadoras de obra, que deban transitar por la vía pública, cumplirán con las disposiciones legales necesarias para realizar esta función y llevarán colocado el cinturón de seguridad.
 29. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
 30. Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
 31. La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
 32. Los ascensos o descensos de la pala con la cuchara cargada se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
 33. La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
 34. Se prohíbe izar a personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella).
 35. Se prohíbe el acceso a las palas cargadoras utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes, controles, etc.).
 36. Se prohíbe encaramarse a la pala durante la realización de cualquier movimiento.
 37. Se prohíbe subir o bajar de la máquina en movimiento.
 38. Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la máquina.
 39. Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
 40. Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.
 41. La pala cargadora estará dotada de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.y de señal acústica de marcha atrás.
 42. Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente. Si la máquina circula por una vía pública, el conductor tiene que tener, además, el carné de conducir B.
 43. Antes de empezar los trabajos hay que localizar y reducir al mínimo los riesgos derivados de cables subterráneos, aéreos u otros sistemas de distribución.
 44. Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
 45. Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
 46. La pala cargadora no se utilizará como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
 47. Se prohíbe el transporte de personas en la cuchara.
 48. No subir ni bajar de la máquina con la cuchara en movimiento.
 49. Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).
 50. En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 92/195	

51. Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
52. Si se cargan piedras de tamaño considerable se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.
53. En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 ó 7 m dependiendo de ésta.
54. Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
55. No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
56. Realizar las entradas o salidas de la obra con precaución y, si fuese necesario, con el apoyo de un señalista.
57. Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
58. Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
59. Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
60. Evitar desplazamientos de la pala en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
61. Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
62. Si la máquina empieza a inclinarse hacia adelante, bajar la cuchara rápidamente para volverla a equilibrar.
63. En operaciones de carga de camiones, verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina. Durante esta operación, hay que asegurarse de que el material queda uniformemente distribuido en el camión, que la carga no es excesiva y que se deja sobre el camión con precaución.
64. No utilizar cucharas y accesorios más grandes de lo que permite el fabricante.
65. Extraer siempre el material de cara a la pendiente.
66. Mover la máquina siempre con la cuchara recogida.
67. No derribar elementos que estén situados por encima de la altura de la pala.
68. Circular con la cuchara a unos 40 cm del suelo.
69. La tierra extraída de las excavaciones se ha de acopiar como mínimo a 2 m del borde de coronación del talud y siempre en función de las características del terreno.
70. No utilizar la cuchara como andamio o plataforma de trabajo.
71. Trabajar, siempre que sea posible, con viento posterior para que el polvo no impida la visibilidad del operario. Regar para evitar la emisión de polvo.
72. Para desplazarse sobre terrenos en pendiente, orientar el brazo hacia abajo, casi tocando el suelo.
73. Trabajar a una velocidad adecuada y sin realizar giros pronunciados cuando se trabaje en pendientes.
74. No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semiavería.
75. Al circular por las vías o caminos previstos, se respetarán estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente se encuentren en un trayecto.
76. Se respetará la señalización de obra y la organización de la circulación en obra.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 93/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

77. El maquinista no deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo. No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquellos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.
78. Hay que evitar que la cuchara de la pala se sitúe por encima de las personas.
79. Dejar la cuchara en el suelo una vez hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.
80. No superar las pendientes fijadas por el manual de instrucciones.
81. En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
82. En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado, calzados los elementos que puedan desplazarse y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
83. Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
84. En operaciones de cambio de cuchara o brazo, no controlar la alineación de los cojinetes y juntas con la mano, sino que aseguraremos su posición con cinta adhesiva.
85. Los resguardos y tapas de seguridad de las transmisiones deben estar siempre colocados.
86. Limitar la velocidad de circulación.
87. Los camiones deben esperar la carga en la zona asignada, no se les permitirá invadir el radio de acción de la máquina.
88. Se mantendrán en todo momento las distancias de seguridad entre máquinas y operarios.
89. No socavar los pies de taludes o elementos para conseguir su desmoronamiento.
90. Se acotarán y balizarán los taludes.
91. En terrenos con pendiente se trabajará de cara a la misma evitando operar de manera transversal.
92. No utilizar la máquina como grúa para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de zanjas.
93. En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la pala y, una vez situada, hay que retirar la llave del contacto.
94. Estacionar la pala en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería, cerrar la cabina y el compartimento del motor y apoyar la pala en el suelo.
95. Está prohibido abandonar la pala cargadora con el motor en marcha.
96. Los trabajos en proximidad de líneas eléctricas o elementos en tensión se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en el Anexo V del R.D. 614/2001.
97. Ante la presencia de líneas aéreas eléctricas o de algún otro elemento en tensión desprotegido, se procederá, si es posible, a desviar o dejar sin tensión la línea (operaciones que llevará a cabo la compañía propietaria de la línea).
98. Para el caso de líneas eléctricas enterradas, se excavará a máquina hasta llegar a 1 metro por encima de la línea. A partir de ese punto se continuará con pico manual hasta encontrar la señalización. De la señalización a la línea se realizará de forma lenta y cuidadosamente a pala manual.
99. Si no se pudiera desviar o dejar sin tensión la línea o elemento desprotegido se procederá del siguiente modo:

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 94/195



- Todo trabajador permanecerá fuera de la zona de peligro. La delimitación de esta zona, dependerá de la tensión nominal de la línea.
- Antes de iniciar el trabajo en proximidad, un trabajador cualificado determinará la viabilidad del mismo e informará a los trabajadores del correspondiente plan de trabajo, en caso de ser viable.
- Se colocarán pantallas, barreras, envoltentes o protectores aislantes para reducir al mínimo las zonas de peligro.
- Se delimitará la zona de trabajo respecto a las zonas de peligro.
- Los trabajos se realizarán bajo la vigilancia de un trabajador autorizado.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
2. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
3. Ropa de alta visibilidad.
4. Protectores auditivos, cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 Db (C)).
5. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
6. Botas de seguridad
7. Guantes de protección.
8. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
9. SIEMPRE QUE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EXIJAN OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DISTINTOS A LOS ANTERIORMENTE DESCRITOS, SE DOTARÁ A LOS TRABAJADORES DE LOS MISMOS.

**4.2.11. RETROEXCAVADORA CARGADORA O MIXTA CON APERO
(CSS_M_RETROEXCAVADORACARGADORAMIXTA_03)**

RIESGOS:

1. Caídas de personas al mismo /distinto nivel.
2. Caída de objetos pesados, por desplome o manipulación.
3. Golpes con o contra la máquina y/o vehículos.
4. Golpes contra objetos inmóviles.
5. Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes.
6. Atropello.
7. Atrapamiento por o entre objetos.
8. Vibraciones.
9. Incendios.
10. Quemaduras (mantenimiento).

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 95/195	

11. Sobreesfuerzos (mantenimiento).
12. Desplomes o proyección de objetos y materiales.
13. Ruido.
14. Máquina en marcha fuera de control.
15. Contactos eléctricos directos o indirectos.
16. Exposición a condiciones ambientales extremas.
17. Accidentes causados por seres vivos.
18. Proyección de fragmentos o partículas.
19. Explosiones.
20. Riesgo de daños a la salud derivados de la exposición a agentes químicos: polvo.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Deben utilizarse retroexcavadoras que dispongan de manual de instrucciones marcado CE y declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el R.D. 1215/1997.
2. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma. Este manual estará escrito en un idioma que el trabajador comprenda.
3. La retroexcavadora estará dotada de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash. Ha de estar dotada de señal acústica de marcha atrás.
4. Asegurar la máxima visibilidad de la retroexcavadora mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
5. Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la retroexcavadora responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
6. Al organizar los trabajos se evitará que el operario trabaje en solitario.
7. A la máquina solo accederá personal competente y autorizado para conducirla o repararla.
8. Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
9. Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
10. Subir y bajar de la retroexcavadora únicamente por la escalera prevista por el fabricante.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 96/195	

11. El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina. Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
12. Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la retroexcavadora.
13. Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
14. Verificar la existencia de un extintor en la retroexcavadora.
15. El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y poner la marcha contraria a la pendiente en el caso que la hubiera.
16. Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor. Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
17. El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina.
18. Al finalizar el trabajo los aperos quedarán apoyados en el suelo o plegados sobre la máquina. Si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.
19. Durante la excavación, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.
20. Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
21. Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.
22. Prohibir el transporte de personas en la pala.
23. No subir ni bajar con la retroexcavadora en movimiento.
24. Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).
25. Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
26. No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
27. Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
28. Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
29. Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
30. No deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo. No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.
31. No utilizar cucharas y accesorios más grandes de lo que permite el fabricante.
32. Extraer siempre el material de cara a la pendiente.
33. Mover la máquina siempre con la cuchara recogida.
34. No derribar elementos que estén situados por encima de la retroexcavadora.
35. Circular con la cuchara a unos 40 cm. del suelo. Dejar la cuchara en el suelo una vez hayan finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.
36. Para desplazarse sobre terrenos en pendiente, orientar el brazo hacia abajo, casi tocando el suelo. Los desplazamientos serán en la línea de la máxima pendiente y nunca en el sentido de las curvas de nivel.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 97/195	

37. Como norma general, no se rebasarán pendientes del 30%, en condiciones óptimas del terreno. Las cargas se adaptarán, en cualquier caso, a las condiciones del terreno.
38. Trabajar con la cabina cerrada.
39. Trabajar a una velocidad adecuada y sin realizar giros pronunciados cuando se trabaje en pendientes.
40. En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
41. Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
42. No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semi avería.
43. El combustible se llevará en un vehículo provisto de extintor y en el que solo vaya el conductor.
44. El combustible se manejará con cuidado y quedará depositado a cubierto y en una zona limpia, protegida del sol.
45. Si la giratoria volcase, no tratar de saltar o lanzarse desde la cabina de seguridad. Permanecer con el cinturón de seguridad y parar el motor.
46. La retroexcavadora deberá poseer al menos:
 - Cabina de protección que cumplan con la normativa ROPS y FOPS o en su defecto con estructuras debidamente homologadas de acuerdo a Directivas CE o Códigos OCDE. En ningún caso las cabinas presentarán deformaciones o señales de estar deterioradas, sustituyéndose o reparándose en caso necesario.
 - Cabina de seguridad con protecciones frente al vuelco.
 - Asiento anti-vibratorio y regulable en altura.
 - Señalización óptica y acústica adecuada (incluyendo la marcha atrás).
 - Espejos retrovisores para una visión total desde el puesto de conducción.
 - Extintor cargado, timbrado y revisado (obligatoriamente)
 - Cinturón de seguridad (obligatoriamente)
 - Botiquín de primeros auxilios para urgencias.
47. Para realizar tareas de mantenimiento se deberá:
 - Apoyar la pala y la cuchara sobre el terreno.
 - Bloquear los mandos y calzar adecuadamente la retroexcavadora.
 - Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.
 - No levantar en caliente la tapa del radiador. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras. Se deben utilizar guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosiones. Utilizar además gafas protectoras.
 - No permanecer durante la reparación debajo de la pala o la cuchara. En caso necesario calzar estos equipos de manera adecuada.
 - No se deberá fumar: cuando se manipule la batería y/o cuando se abastezca de combustible la máquina.
48. Antes de iniciar la maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el camino está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 98/195	

49. Antes del comienzo de la actividad se identificarán las posibles líneas aéreas, subterráneas u otras instalaciones eléctricas existentes en la zona de trabajo que pudieran suponer riesgo eléctrico durante los movimientos o desplazamientos previsibles de equipos, materiales y personal.
50. Los trabajos en proximidad de líneas eléctricas o elementos en tensión se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en el Anexo V del R.D. 614/2001.

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA APEROS: MARTILLO HIDRÁULICO

51. Cuando se utilice el martillo para romper terreno o elementos verticales se debe realizar de arriba hacia abajo.
52. Deben utilizarse aperos que dispongan de manual de instrucciones y marcado CE, declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
53. La retroexcavadora con martillo no se utilizará como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
54. Si la máquina empieza a inclinarse hacia adelante, bajar el martillo rápidamente para volverla a equilibrar.
55. No utilizar martillos y accesorios más grandes de lo que permite el fabricante.
56. Mover la máquina siempre con el martillo recogido.
57. Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que la retroexcavadora con martillo caiga en las excavaciones o en el agua.
58. Dejar el martillo en el suelo una vez se han finalizado los trabajos, aplicando una ligera presión hacia abajo.
59. Hay que evitar que el martillo se sitúe sobre las personas.

MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA APEROS: BRAZO GRAPA

60. Para realizar operaciones de servicio apoyar en el suelo el brazo grapa, parar el motor, poner el freno de estacionamiento y bloquear la máquina. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el brazo grapa sin apoyar en el suelo.
61. El brazo grapa durante los transportes, permanecerá lo más bajo posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
62. El maquinista se cerciorará de que no existan otros operarios (motoserristas, otras máquinas, etc.) trabajando en la perimetro de seguridad de la máquina que será de 20 metros.
63. Prestar gran atención y revisar con frecuencia los elementos de sujeción de las partes móviles del brazo grapa, en especial bulones y pasadores, así como latiguillos y elementos hidráulicos.
64. Nunca se permitirá que otras personas viajen sobre la unidad en movimiento o en su apero. Si hubiese que realizar un pequeño desplazamiento en curvas de nivel, y siempre que la pendiente no se pronunciada, se utilizará el propio brazo grapa para equilibrar el conjunto. Se cogerá un paquete de madera y se girará el brazo grapa en sentido ascendente de la ladera. Se reduce así el riesgo de vuelco.
65. Bajando, el brazo grapa debe adoptar siempre una posición lo más bajo posible.
66. El manejo del brazo grapa debe de hacerse de forma que se consigan simultáneamente todas las funciones posibles, con lo que se evitan los balanceos bruscos que originen una presión alta que se transmite a todos los elementos del brazo, lo cual es perjudicial.
67. Al elevar los paquetes de trozas en la carga, procurar sujetarlos por el centro de gravedad.
68. No sobrepasar nunca el peso máximo establecido para los medios de carga que se emplean.
69. No golpear con la grapa ni la carga ni el suelo.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 99/195	

70. Se cogerán siempre los materiales en su centro de gravedad impidiendo así desprendimientos por mal equilibrio de la carga.
71. En trabajos bajo líneas aéreas de alta tensión, se mantendrá una distancia mínima de seguridad de 4 metros desde la parte más cercana de la máquina al cable. Nunca se harán pilas de madera bajo ellas ni en sus inmediaciones.

MEDIDAS ESPECÍFICAS EN OBRA CIVIL

72. La tierra extraída de las excavaciones se ha de acopiar como mínimo a 2 m. del borde de coronación del talud y siempre en función de las características del terreno.
73. En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable y cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, será necesaria la colaboración de un señalista.
74. Evitar desplazamientos de la pala en zonas a menos de 2 m. del borde de coronación de taludes.
75. Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
76. En operaciones de carga de camiones, verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina. Durante esta operación, hay que asegurarse de que el material queda uniformemente distribuido en el camión, que la carga no es excesiva y que se deja sobre el camión con precaución.
77. No utilizar la cuchara como andamio o plataforma de trabajo.
78. Trabajar, siempre que sea posible, con viento posterior para que el polvo no impida la visibilidad del operario. Si la zona de trabajo tiene demasiado polvo, hay que regarla para mejorar la visibilidad.
79. En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la retroexcavadora y, una vez situada, hay que retirar la llave del contacto.
80. Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que la retroexcavadora caiga en las excavaciones o en el agua.
81. En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
82. Para el caso de líneas eléctricas enterradas, se excavará a máquina hasta llegar a 1 metro por encima de la línea. A partir de ese punto se continuará con pico manual hasta encontrar la señalización. De la señalización a la línea se realizará de forma lenta y cuidadosamente a pala manual.
83. Si no se pudiera desviar o dejar sin tensión la línea o elemento desprotegido se procederá del siguiente modo:
- Todo trabajador permanecerá fuera de la zona de peligro. La delimitación de esta zona, dependerá de la tensión nominal de la línea.
 - Antes de iniciar el trabajo en proximidad, un trabajador cualificado determinará la viabilidad del mismo e informará a los trabajadores del correspondiente plan de trabajo, en caso de ser viable.
 - Se colocarán pantallas, barreras, envoltentes o protectores aislantes para reducir al mínimo las zonas de peligro.
 - Se delimitará la zona de trabajo respecto a las zonas de peligro.
 - Los trabajos se realizarán bajo la vigilancia de un trabajador autorizado.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 100/195	

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
2. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
3. Mascarilla autofiltrante (en caso necesario).
4. Ropa de alta visibilidad cuando se abandone la cabina.
5. Botas de seguridad.
6. Guantes de protección mecánica (mantenimiento).
7. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor limite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 Db(c)).
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

**4.2.12. RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO (INCLUIDO TANDEM)
(CSS_M_RODILLO VIBRANTE AUTOPROPULSADO_02)**

RIESGOS:

1. Atropellos, golpes y choques con ó contra vehículos.
2. Golpes ó contactos con elementos móviles de la máquina.
3. Vuelco de la máquina.
4. Atrapamientos.
5. Choque contra otros vehículos / maquinaria.
6. Incendio (mantenimiento).
7. Quemaduras (mantenimiento).
8. Contactos térmicos.
9. Contactos eléctricos.
10. Explosión.
11. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
12. Polvo ambiental.
13. Ruido.
14. Vibraciones.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Deben utilizarse compactadores con tándem vibratorio que dispongan de manual de instrucciones y marcado CE, declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
2. Los conductores de los rodillos vibrantes serán operarios de probada destreza en el manejo de estas máquinas. Se les hará entrega de la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 101/195	

3. Las compactadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
4. Se recomienda que el compactador esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
5. Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
6. Estarán dotadas de faros de marcha hacia delante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad antivuelco y antiimpactos y un extintor.
7. Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
8. Garantizar en cualquier momento la comunicación entre el conductor y el encargado.
9. Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del compactador responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, faros, intermitentes, etc.
10. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma. Este manual estará escrito en un idioma que el trabajador comprenda.
11. Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
12. Girar el asiento en función del sentido de la marcha cuando el compactador lo permita.
13. Asegurar la máxima visibilidad del compactador limpiando los retrovisores, parabrisas y espejos.
14. Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
15. El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
16. Subir y bajar del compactador únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
17. Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al compactador.
18. Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
19. Verificar la existencia de un extintor en el compactador.
20. Verificar que la altura máxima del compactador es la adecuada para evitar interferencias con elementos viarios o similares.
21. Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
22. Instalar topes de seguridad de fin de recorrido, ante la coronación de los cortes de taludes o terraplenes, a los que debe aproximarse la motoniveladora, para evitar los riesgos por caída de la máquina.
23. Trabajar con la cabina cerrada. Durante la época estival o en días calurosos en general, disponer de sistema de ventilación en adecuadas condiciones de mantenimiento y conservación.
24. Circular a cierta distancia de taludes y zanjas que pueda posibilitar el vuelco de la máquina.

Normas de seguridad para los conductores:

25. Suba o baje de máquina de frente, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester. No acceda a la máquina encaramándose por los rodillos.
26. No salte directamente al suelo si no es por una emergencia.
27. No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 102/195	

28. Inspeccione diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
29. No transporte personas sobre la compactadora para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
30. No permita el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo.
31. No trabaje con la compactadora en situación de avería, aunque sean fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude su trabajo.
32. Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran.
33. No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios.
34. No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras graves.
35. Protéjase con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión.
36. Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío.
37. Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
38. Si debe tocar el electrolito, (líquidos de la batería), hágalo protegido con guantes de protección frente a compuestos químicos corrosivos.
39. Si debe manipular en el sistema eléctrico, pare el motor y desconéctelo extrayendo la llave de contacto.
40. Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas del aceite. El aceite del sistema hidráulico es inflamable.
41. No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de los rodillos.
42. Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe mediante maniobras lentas que todos los mandos responden perfectamente.
43. Ajuste siempre el asiento a sus necesidades, alcanzará los controles con menos dificultad y se cansará menos.
44. Se prohíbe expresamente el abandono del rodillo vibrante con el motor en marcha.
45. Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimentas sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos, relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.
46. Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de rodillos vibrantes, en prevención de atropellos.
47. Se señalizarán los caminos de circulación interna mediante cuerda de banderolas y señales normalizadas de tráfico.
48. Los conductores deberán controlar el exceso de comida y evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.
49. No se utilizará la máquina para uso distinto para el que está prevista.
50. Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
51. Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
52. El compactador con tándem vibratorio no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
53. No subir ni bajar con el compactador en movimiento.
54. Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 103/195	

55. Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
56. Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
57. No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
58. Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que contar con un señalista experto que lo guíe.
59. Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
60. En trabajos en pendientes, hay que trabajar en sentido longitudinal, nunca transversalmente.
61. No utilizar el freno de estacionamiento como freno de servicio.
62. En pendientes, utilizar la marcha más corta.
63. En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
64. En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado, el interruptor de la batería en posición de desconexión y la máquina bloqueada.
65. Efectuar las tareas de reparación del compactador con el motor parado y la máquina estacionada.
66. Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
67. En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso del compactador y, una vez situado, hay que retirar la llave del contacto.
68. Estacionar la compactadora en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
2. Ropa de alta visibilidad.
3. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
4. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
5. Botas de seguridad
6. Guantes de protección.
7. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 104/195	

4.2.13. TRACTOR ORUGA O NEUMÁTICO CON APEROS (CSS_M_TRACTORCONAPERO_02)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Caída de objetos pesados.
3. Atropellos a personas circundantes.
4. Atrapamientos.
5. Colisiones.
6. Accidentes con seres vivos.
7. Vuelco de la máquina.
8. Proyección de objetos tales como piedras, tierra, etc.
9. Ruido
10. Vibraciones.
11. Contactos eléctricos directo e indirectos.
12. Golpes y cortes por objetos o herramientas.
13. Exposición a condiciones ambientales extremas.
14. Máquina en marcha fuera de control.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Las máquinas, en consonancia con la legislación vigente, deberán ir equipadas con cabinas de protección que cumplan con la normativa ROPS (UNE-EN-13510:2000) y FOPS (UNE-EN-13627:2002.) o en su defecto con estructuras debidamente homologadas de acuerdo a Directivas CE o Códigos OCDE.
2. En ningún caso las cabinas presentarán deformaciones o señales de estar deterioradas, sustituyéndose o reparándose en caso necesario.
3. Para minimizar las consecuencias ante la posibilidad de un vuelco con tractor al trabajar y transitar por superficies irregulares, terreno desigual, deslizante, pendientes... se recomienda que la estructura de protección en caso de vuelco sea una cabina cerrada.
4. Si el tractor volcase, no trate de saltar o lanzarse desde la cabina de seguridad. Permanezca atado y pare el motor.
5. Para realizar operaciones de servicio apoye en el suelo el apero, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
6. Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
7. La máquina irá provista de un dispositivo luminoso de advertencia, cuando las circunstancias lo requieran, así como de cualquier otro dispositivo luminoso o acústico que la normativa en vigor exigiere.
8. El ascenso y descenso a la máquina se realizará frontalmente a la misma, haciendo uso de los peldaños y asideros dispuestos para tal fin, evitando el ascenso a través de los neumáticos y el descenso mediante saltos (salvo caso de emergencia).
9. Es imprescindible que el tractor vaya equipado con espejos retrovisores en correcto estado que faciliten una visión total desde el puesto de conducción.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 105/195	

10. Antes de iniciar una maniobra, el conductor debe cerciorarse de que el camino está despejado de personas, objetos u otros vehículos. Estas precauciones se extremarán en la marcha atrás.
11. El tractor irá provisto de avisadores acústicos y luminosos de marcha atrás, evitando así posibles golpes o atropellos de personas.
12. La máquina irá provista de cinturón de seguridad.
13. En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador.
14. Evitar tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
15. No fumar cuando se manipula la batería ni cuando se abastezca de combustible.
16. No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes de protección con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos.
17. Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente.
18. No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
19. Si tiene que arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explosionar.
20. Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
21. Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.
22. Mantener limpios de barro los pedales y los mandos.
23. Se deben utilizar contrapesos delanteros adecuados, en función del peso de los aperos. También puede utilizarse el lastre líquido de las ruedas.
24. Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
25. Las protecciones de cabina antivuelco y anti-impacto para cada modelo, serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo.
26. Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.
27. Las máquinas estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.
28. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
29. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el apero izado y sin apoyar en el suelo.
30. Si el tractor es articulado y se transporta una máquina suspendida, se evitará efectuar cambios bruscos de dirección por golpe de volante.
31. No aprovechar las pendientes del camino bajando en punto muerto. A mayor velocidad mayor posibilidad de vuelco.
32. Tomar las curvas con la velocidad adecuada y si se arrastra un remolque o máquina, tenerlo en cuenta para calcular el radio máximo.
33. Los cambios de sentido en las laderas se deberán efectuar suavemente y con el apero levantado de forma tal que la parte delantera del tractor quede siempre en la parte más baja del terreno. En caso de

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 106/195	

utilizar aperos reversibles (Ej.: bisurco), buscar la zona más llana y, con el tractor detenido proceder a volver el apero. Las pendientes deberían bajarse en la misma marcha que se suben.

34. No se deberá remolcar máquinas o cargas pesadas por laderas de fuerte pendiente.
35. No embragar violentamente el tractor, el pedal se debe soltar suave y progresivamente. En modelos con cambio automático, se debe acelerar suavemente tras el accionamiento del cambio.
36. Cuando el tractor sufra un atasco en el terreno, no intentar sacarlo colocando debajo de las ruedas motrices objetos tales como: ramas, piedras, etc.; ni forzar el tractor acelerando bruscamente, pues si se produce así, es fácil que el tractor se “encabrite” y tienda a volcar hacia atrás. Si es posible, utilizar otro tractor para desatascarlo.
37. Independientemente de las normas de seguridad adoptadas para evitar el “encabritamiento” del tractor, en caso de iniciarse éste, se deberá pisar inmediatamente el pedal de embrague para que el tractor vuelva a su posición normal.
38. Siempre que las labores a realizar lo permitan se utilizará la máxima anchura de vía posible, tanto en las ruedas traseras como en las delanteras, con lo que se mejorará la estabilidad del tractor.
39. Trabajar con un apero adecuado a la potencia del tractor.
40. En el caso de poseer tracciones delanteras utilizarlas siempre.
41. La provisión de un desenganche automático del embrague reduce el riesgo de vuelco hacia atrás, ya que el embrague se desengancha si encuentra una obstrucción.
42. No llevar herramientas sueltas dentro del tractor. Son muy peligrosas en caso de vuelco.
43. La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
44. Se prohíbe transportar personas en la máquina, salvo en condiciones de emergencia.
45. Los tractores irán dotados del correspondiente extintor tipo polvo, timbrado y con la pertinente revisión anual actualizada.
46. Se prohíbe el acceso a las máquinas utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes, controles, etc.).
47. Se prohíbe encaramarse al apero durante la realización de cualquier movimiento.
48. Las máquinas estarán dotadas de luces y bocina.
49. Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
50. Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.
51. El acoplamiento de la toma de fuerza del apero al tractor motriz deberá estar protegido.
52. Al organizar los trabajos se evitará que el operario trabaje en solitario.
53. A la hora de manejar la maquinaria, el operario debe tener en cuenta en todo momento las limitaciones técnicas del equipo.
54. Condiciones físicas y mentales: Deberán estar en buenas condiciones físicas y mentales, y en ningún caso se trabajará bajo el influjo del alcohol, medicamentos o drogas que perjudiquen la capacidad de reacción.
55. Durante las operaciones de mantenimiento, la maquinaria deberá estacionarse en lugar seguro alejada de otras actividades que puedan poner en riesgo la integridad física de cualquier persona que lleve a cabo las tareas de mantenimiento.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 107/195	

56. Antes de comenzar la jornada de trabajo comprobar que todos los elementos de seguridad funcionan, y se disponen, en condiciones adecuadas: cinturón de seguridad, extintor, protección en la toma de fuerza (si procede), sistemas antiproyecciones, etc.
57. Trabajos con menores: Para el manejo de la maquinaria los trabajadores deberán tener más de 18 años.
58. Movimientos repetitivos/posturas forzadas. Realizar paradas de poca duración a lo largo de la jornada de trabajo, es recomendable realizar estiramientos.
59. Debe utilizarse maquinaria que dispongan de manual de instrucciones y marcado CE, declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
60. La maquinaria no se utilizará como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
61. La maquinaria debe disponer de placa identificativa, en su defecto, se deberá saber la localización del nº de serie/bastidor.
62. Trabajar a una velocidad adecuada y evitar movimientos bruscos que puedan poner en riesgo la integridad física del maquinista, en especial, cuando se trabaje en pendientes.
63. De forma general, no habrá nadie en el radio de acción de la máquina.
64. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones. Este manual estará escrito en un idioma que el trabajador comprenda.
65. No avanzar nunca sobre una zona en que la vista del conductor no alcance a distinguir los obstáculos que pudieran presentarse. En tales casos, bajarse de la máquina e inspeccionar el terreno.
66. Cuando el operario se baje de la máquina todos los mecanismos hidráulicos deben estar en posición de reposo. Comprobar la parada efectiva de la maquinaria.
67. Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección. Queda terminantemente prohibido inhabilitar o bloquear cualquier elemento de seguridad disponible.
68. Cuando se disponga de cabina, esta debe estar cerrada mientras se trabaja. Durante la época estival o en días calurosos en general, disponer de sistema de ventilación en adecuadas condiciones de mantenimiento y conservación.

RUTINAS DE ACOPLE Y MANEJO DE APEROS.

Aproximación:

69. Se efectuará siempre desde el puesto de conducción y a velocidades muy cortas.
70. Se aproximará el tractor marcha atrás. Como referencia, se empleará el tercer punto del sistema hidráulico con el eje de simetría del apero, o con el ensamblaje correspondiente.
71. Se modificará la altura del acople hasta conseguir que las rótulas de los brazos inferiores se hallen a la altura de los muñones de las barras.
72. Si la aproximación no es precisa, es siempre preferible quedar bien pegado al apero, para evitar posteriormente tener que dar marcha atrás.

Ensamblaje:

73. Si el acople es automático, se efectúa de forma individual desde la cabina.
74. Si se dispone de interruptor de mando a distancia, se frena convenientemente el tractor, y se apea de la cabina para efectuar el enganche desde el mando a distancia, viendo directamente el apero.
75. Al enganchar la lanza del remolque al tractor se procurará que el punto de enganche quede lo más bajo posible.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 108/195	

76. Si para efectuar el acoplamiento es preciso recurrir a la ayuda de una tercera persona, el proceso a seguir es el siguiente:
- Manejar el acelerador y embrague con extrema suavidad.
 - Nunca tener ensamblada la marcha atrás mientras haya alguien entre tractor y apero.
 - Tener en todo momento a la vista a la persona que facilite el enganche del apero.
 - Tener las puertas y ventanillas de cabina abiertas, y la radio apagada para oír las indicaciones de la otra persona.
 - Tener claro el sistema de comunicación entre ambos.
77. Los accidentes suelen producirse cuando la persona que colabora en las labores de enganche (ayudante) se coloca entre el tractor y el apero:
- Si no se entiende con claridad lo que es preciso hacer, detener el tractor, bajar y comprobarlo personalmente.
 - Tras cada ensamblaje de la rótula con su correspondiente muñón se procederá a asegurar el dispositivo de fijación.
 - Hasta donde sea posible, tender a modificar la longitud del suspensor antes que a desplazar el tractor.
 - Tras efectuar el ensamblaje, proceder a comprobar la adecuada fijación moviendo arriba y abajo el sistema hidráulico.

Operación de laboreo:

78. Toda persona que maneje un tractor agrícola con un apero acoplado debe conocer perfectamente sus normas de manejo y funcionamiento.
79. Como para cualquier otra máquina agrícola, el conductor deberá haber leído atentamente el manual de instrucciones del apero antes de manejarlo.
80. Tener la garantía de que el apero es adecuado al tractor que sirve de elemento de tracción.
81. Jamás superar las recomendaciones del fabricante en cuanto a requerimientos de aperos y pesos.
82. Tener la seguridad de que no hay ninguna persona en el radio de maniobra del conjunto tractor-apero. Si las hubiera, solicitar que se aparten hasta zonas más seguras.
83. Siempre que se detiene el tractor, previamente se debe colocar el apero sobre el suelo.
84. Los aperos que por su diseño sean inestables, se guardarán con al menos dos soportes laterales de rigidez y estabilidad suficiente, a ser posible metálicos.
85. Evitar trabajar en la medida de lo posible bajo aperos suspendidos. Cuando por labores de reparación o mantenimiento sea imprescindible hacerlo, seguir siempre la siguiente rutina:
- Detención del tractor sobre terreno llano.
 - Rutina de parada, incluido colocación de calces de dimensiones adecuadas en las ruedas.
 - Enclavado del mecanismo hidráulico en posición de máxima elevación.
 - Colocación de un sistema de calzo seguro, consistente y bien sujeto al suelo.
 - El accionamiento del mecanismo hidráulico se hará siempre desde la posición más segura.
86. Antes de proceder al estacionamiento del tractor, si éste portase aperos suspendidos -en especial arados de vertedera - purgar la energía residual de sus mecanismos antes de colocarlo sobre el suelo.
87. Para el transporte de aperos, se reducirá la anchura del apero en la medida de lo posible y se señalarán convenientemente los extremos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 109/195	

88. Durante la conducción en el trabajo se tendrá en cuenta, al extraer bruscamente los aperos del terreno, la desestabilización que sufre el conjunto debido a la pendiente inclinación lateral del tractor, desplazamiento lateral brusco del apero.
89. Siempre que se pueda se trabajará por líneas de máxima pendiente.
90. Guardar una distancia mínima de 1,5 metros a los bordes de los lindes, zanjas, etc.; tanto al trabajar como al cambiar de dirección, ya que pueden ocultar oquedades o irregularidades del terreno.
91. La circulación entre parcelas a distinto nivel debe hacerse siempre por accesos adecuados construidos a tal fin, y nunca remontando o descendiendo el talud o la pared de desnivel, por pequeño que éste sea.
92. Al acabar un surco y tener que iniciar otro, se deberá salir cuesta abajo del surco terminado, subir la pendiente marcha atrás y descender girando para comenzar de nuevo el surco.
93. Existe peligro de vuelco hacia atrás si se monta una máquina suspendida por encima del centro de gravedad del tractor.
94. Aferrarse firmemente al volante en caso de vuelco. Nunca intentar saltar.
95. Si el tractor es articulado, se evitará, mientras se efectúa un giro a media ladera con una máquina suspendida o remolque arrastrado, las siguientes acciones:
 - Embragar bruscamente
 - Cogor cualquier obstáculo con las ruedas situadas a un nivel superior.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
2. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
3. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
4. Botas de seguridad.
5. Guantes de protección.
6. Guantes forestales. (mantenimiento).
7. Ropa de alta visibilidad, cuando se abandone la cabina si concurre con otras actividades o zona de tránsito.
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 Db(c)).
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.2.14. TRACTOR CISTERNA PARA RIEGO (CSS_M_TRACTORCISTERNARIEGO_01).

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Caída de objetos y/o de máquinas.
3. Atropellos y/o colisiones.
4. Proyecciones de objetos y/o fragmentos.
5. Ambiente pulvígeno.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 110/195	

6. Aplastamientos.
7. Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
8. Ruido.
9. Vibraciones.
10. Accidentes de tráfico.
11. Contacto térmico.
12. Contacto eléctrico.
13. Explosiones.
14. Incendios.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Debe utilizarse maquinaria que disponga de manual de instrucciones y marcado CE, declaración de conformidad o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
2. Las máquinas, en consonancia con la legislación vigente, deberán ir equipadas con cabinas de protección que cumplan con la normativa ROPS (UNE-EN-13510:2000) y FOPS (UNE-EN-13627:2002.) o en su defecto con estructuras debidamente homologadas de acuerdo a Directivas CE o Códigos OCDE.
3. Para minimizar las consecuencias ante la posibilidad de un vuelco con tractor al trabajar y transitar por superficies irregulares, terreno desigual, deslizante, pendientes... se recomienda que la estructura de protección en caso de vuelco sea una cabina cerrada.
4. En ningún caso las cabinas presentarán deformaciones o señales de estar deterioradas, sustituyéndose o reparándose en caso necesario.
5. Si el tractor volcase, no trate de saltar o lanzarse desde la cabina de seguridad. Permanezca atado y pare el motor.
6. Las protecciones de cabina antivuelco y anti-impacto para cada modelo, serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo.
7. Cuando se disponga de cabina, esta debe estar cerrada mientras se trabaja. Durante la época estival o en días calurosos en general, disponer de sistema de ventilación en adecuadas condiciones de mantenimiento y conservación.
8. Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.
9. Los operarios no deberán trabajar bajo ningún pretexto sin las cabinas o corazas de protección. Queda terminantemente prohibido inhabilitar o bloquear cualquier elemento de seguridad disponible.
10. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones. Este manual estará escrito en un idioma que el trabajador comprenda.
11. Se recomienda que el tractor y la cisterna estén dotados de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
12. Las cisternas con una capacidad superior a 1.000 l tienen que disponer del certificado de aprobación para vehículos que transporten ciertas materias peligrosas mediante el que se acredita el cumplimiento del ADR.
13. Señalizar, en los laterales de la cisterna, en lugar visible y con cartel reflectante, el número de identificación del producto transportado.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 111/195	

14. Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del tractor responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, faros, intermitentes, neumáticos, etc.
15. Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
16. Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
17. Es imprescindible que el tractor vaya equipado con espejos retrovisores en correcto estado que faciliten una visión total desde el puesto de conducción.
18. El tractor irá provisto de avisadores acústicos y luminosos de marcha atrás, evitando así posibles golpes o atropellos de personas.
19. La máquina irá provista de cinturón de seguridad.
20. Las máquinas estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.
21. Los tractores irán dotados del correspondiente extintor tipo polvo, timbrado y con la pertinente revisión anual actualizada.
22. No aprovechar las pendientes del camino bajando en punto muerto. A mayor velocidad mayor posibilidad de vuelco.
23. Tomar las curvas con la velocidad adecuada, tener en cuenta el remolque para calcular el radio máximo.
24. Cuando el tractor sufra un atasco en el terreno, no intentar sacarlo colocando debajo de las ruedas motrices objetos tales como: ramas, piedras, etc.; ni forzar el tractor acelerando bruscamente, pues si se produce así, es fácil que el tractor se “encabrite” y tienda a volcar hacia atrás. Si es posible, utilizar otro tractor para desatascarlo.
25. Independientemente de las normas de seguridad adoptadas para evitar el “encabritamiento” del tractor, en caso de iniciarse éste, se deberá pisar inmediatamente el pedal de embrague para que el tractor vuelva a su posición normal.
26. Se prohíbe el acceso a las máquinas utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes, controles, etc.).
27. Asegurar la máxima visibilidad del tractor limpiando los retrovisores, parabrisas y espejos.
28. Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
29. El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
30. Subir y bajar del tractor únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
31. Para subir y bajar por la escalera hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al tractor.
32. Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
33. Verificar la existencia de un extintor en el tractor.
34. Se comprobará, previamente a la puesta en marcha, que se tiene el freno de mano en posición de frenado.
35. Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
36. Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina. El tractor no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
37. No subir ni bajar del tractor en movimiento.
38. Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 112/195	

39. En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
40. Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
41. No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
42. Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con la ayuda de un señalista.
43. Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
44. Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
45. Evitar desplazamientos del tractor en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
46. En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
47. En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
48. Efectuar las tareas de reparación del tractor con el motor parado y la máquina estacionada.
49. Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
50. Estacionar el tractor en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
51. No ponga en marcha la máquina, ni accione los mandos si no se encuentra situado en el puesto del operador.
52. Examine panel de control y el tablero de instrumentos y compruebe que funcionan correctamente todos los dispositivos de seguridad, medición y control.
53. Antes de conectar/arrancar el equipo asegúrese que nadie está en su área de acción.
54. Arranque el equipo conforme a las instrucciones del fabricante.
55. Utilice la máquina para las funciones para las que ha sido diseñada.
56. En la cisterna, irá indicado en una placa o similar, la carga máxima que puede ser transportada por este vehículo, no siendo ésta sobrepasada en ningún momento.
57. La cisterna deberá disponer de placa con marcado CE.
58. Respetará la señalización de la obra. Las maniobras dentro de la obra se harán sin brusquedades.
59. En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador.
60. Evitar tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
61. No fumar cuando se manipula la batería o cuando se abastezca de combustible.
62. No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes de protección con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 113/195	

63. Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente.
64. Durante la limpieza de la máquina, protegerse con mascarilla, mono, y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos.
65. No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
66. Si tiene que arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explosionar.
67. Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
68. Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.
69. Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
70. Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
71. La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
72. No trabaje sobrepasando los límites de inclinación especificados por el fabricante.
73. Estacione el equipo en una superficie firme y nivelada.
74. No ponga en funcionamiento la máquina si presente anomalías que puedan afectar a la seguridad de las personas.
75. El mantenimiento, revisiones y reparaciones generales sólo serán efectuados por personal autorizado.
76. Asegúrese el correcto alumbrado en trabajos nocturnos o en zonas de escasa iluminación.
77. De forma general, no habrá nadie en el radio de acción de la máquina.
78. Al organizar los trabajos se evitará que el operario trabaje en solitario.
79. Trabajos con menores: Para el manejo de la maquinaria los trabajadores deberán tener más de 18 años.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
2. Casco de seguridad, cuando se abandone la cabina.
3. Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario).
4. Botas de seguridad.
5. Chaleco reflectante.
6. Guantes de protección.
7. Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento).
8. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C)).
9. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 114/195	

**4.2.15. VEHÍCULO TODO TERRENO INCLUIDO REMOLQUE
(CSS_M_VEHÍCTODOTERRENO_03)**

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Choques y golpes contra objetos móviles e inmóviles.
3. Proyección de fragmentos o partículas.
4. Atrapamiento por vuelco del coche/remolque
5. Atropellos o golpes con vehículos.
6. Accidentes de tránsito.
7. Ruido.
8. Vibraciones.
9. Accidentes causados por seres vivos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Respetar todas las normas de circulación vial existente, prestando especial atención a velocidades y distancias de seguridad. Antes de conducir el vehículo cerciorarse de que se poseen los requisitos necesarios para ello y que lleva la documentación reglamentaria en orden.
2. Hacer uso del cinturón de seguridad.
3. En el habitáculo del conductor no debe ir más que el número de personas autorizadas, sentadas en sus correspondientes asientos. Un número mayor dificultará la visión y el manejo de los mandos.
4. Los vehículos deberán ir provistos de porta equipajes debidamente acondicionados para el transporte de las motosierras, hachas, desbrozadoras y cualquier otro tipo de herramientas vacías de combustible y lubricantes. Los envases de combustible serán de tipo hermético, a prueba de fugas, específicos para el transporte de combustible inflamable, e irán colocados fuera del habitáculo del vehículo, en la caja portaequipajes.
5. Bajo ninguna excepción, podrán llevar pasajeros sobre las herramientas, carga o suministro.
6. En el habitáculo no transportará objetos o mercancías que dificulten la visión o puedan proyectarse al producirse un frenazo brusco.
7. Los conductores de transporte de personas no desarrollarán diariamente un volumen total de horas de conducción que sea superior a las ocho horas. Después de las cuatro primeras descansarán media hora.
8. Se deberá estar en buenas condiciones físicas, descansado y sano, y en ningún caso se trabajará bajo el influjo del alcohol, medicamentos o drogas que perjudiquen la capacidad de reacción.
9. Cuando sienta sueño, no intente vencerlo; antes bien, tome las siguientes precauciones:
 - Lleve la ventanilla abierta.
 - Converse con su compañero o cante si va solo. Tome bebidas azucaradas o café.
 - Pero la mejor solución es detenerse y dormir.
 - Conexión de la radio: si viaja con otra persona, haga que ésta conecte la radio o cambie de emisora.
10. Fumar dentro del vehículo: Si se le cae el cigarrillo dentro del automóvil no intente localizarlo durante la marcha; detenga antes el vehículo y no podrá en peligro su vida. No arroje las colillas por las ventanillas, puede provocar un incendio en su propio coche o crear situaciones molestas o peligrosas para quienes le siguen. Lo más prudente es que nadie fume dentro del vehículo.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 115/195	

11. El conductor evitará las distracciones debidas a charlas, lecturas o comentarios de pasajeros.
12. En el caso de tener que circular por pistas próximas o zonas donde haya colmenas, se deben subir los cristales de las ventanillas para evitar que se introduzcan las abejas en el coche. Si se hubiera introducido alguna, se debe parar el coche antes de proceder a su desalojo. De la misma forma se actuará si se introduce cualquier otro insecto.
13. Igualmente, cerrar las ventanillas al circular por zonas de ramaje espeso.
14. No se saldrá del camino y se evitarán los atajos. En caso de fuertes lluvias, se evitará siempre salirse de los carriles principales, al objeto de disminuir en lo posible los atascos del vehículo.
15. Nunca se remolcará a otro vehículo, si no se hace empleando una barra. Es práctica habitual, cuando el vehículo se atasca, tratar de sacarlo tirando por medio de un cable, siendo fácil la rotura del mismo, por lo que es imprescindible hacer que todos los presentes permanezcan fuera de la zona de influencia.
16. El volante debe asirse de forma que los pulgares no estén en el interior de la circunferencia como es la forma habitual de conducir, sino que deben apoyarse en su perímetro externo. Esta posición es para evitar la lesión de la articulación metacarpofalángica del pulgar en caso de movimientos bruscos al circular por terreno accidentado.
17. Para la subida y bajada del vehículo debe existir un sistema seguro y suficiente de estribos, escaleras, etc.
18. El conductor prestará especial atención, para que ninguno de los pasajeros tenga fuera de los límites del vehículo brazos o piernas.
19. Asimismo, antes de iniciar la marcha, se cerciorará de que las puertas están bien cerradas. Periódicamente, revisará el estado de las cerraduras, bisagras y picaportes de las puertas.
20. No se podrán transportar nunca personas en vehículos con plataformas basculantes, aunque éstas hayan sido debidamente acondicionadas.
21. El vehículo irá provisto de un botiquín de primeros auxilios y de un extintor tipo polvo, timbrado y con la pertinente revisión anual actualizada.
22. Al detener el vehículo en la calzada, por avería o cualquier otra circunstancia, se colocará la señalización que prescribe el Código de Circulación. Al bajar del vehículo se asegurará que quede totalmente inmóvil utilizando freno de mano, bloqueo con alguna velocidad y mediante cuñas o calzos en las ruedas, si fuera necesario.
23. En época de verano, todos los vehículos que circulen por los montes, irán provistos, en el tubo de escape, de un dispositivo apagachispas.
24. Limpiarse los zapatos de barro o grava antes de subir al vehículo, ya que si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar un accidente.
25. Tener las precauciones habituales en el mantenimiento de un vehículo (cambiar el aceite del motor y del sistema hidráulico cuando el motor esté frío, no fumar al manipular la batería o abastecer de combustible, verificación del nivel de refrigerante en el radiador eliminado siempre la presión interior antes de abrir totalmente el tapón, vigilar la presión de los neumáticos, etc.).
26. El conductor antes de iniciar la conducción comprobará el estado de los frenos, dirección, limpiaparabrisas, neumáticos, luces y claxon. Asimismo, comprobará el estado de las herramientas y equipo de seguridad.
27. Los equipos de trabajo deben disponer de manual de instrucciones del fabricante en un idioma que el trabajador comprenda y marcado CE o declaración de conformidad con el R.D. 1215/97
28. Cumplir fielmente lo especificado por el fabricante en el manual de instrucciones de la maquinaria para el uso y mantenimiento de la misma.

En caso de llevar remolque:

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 116/195



29. Revisar el estado y la presión de los neumáticos del remolque.
30. Antes de enganchar el remolque, proceder a la verificación del gancho al vehículo. Este debe adaptarse perfectamente al anillo del remolque.
31. Debe verificar el funcionamiento correcto del sistema de bloqueo.
32. Realizar la operación en un lugar llano y bien iluminado, utilizando medios portátiles de iluminación si fuera necesario.
33. Maniobrar cuidadosamente el vehículo hasta aproximar las partes del enganche del mismo y el remolque.
34. Enganchar el remolque al vehículo y conectar el circuito eléctrico del remolque al del vehículo, comprobando posteriormente el funcionamiento de intermitentes, luz de freno, luz de posición, etc.
35. En cada maniobra de enganche se debe comprobar que la operación ha sido correcta.
36. La operación de desenganche se llevará a cabo en un lugar llano, dejando el remolque perfectamente calzado y bloqueado.
37. Cuando sea necesario colocar elementos de trabajo, sujete bien la carga y procure que no sobresalga, para que no se reduzca la capacidad de maniobra.
38. La carga no impedirá o disminuirá sensiblemente el campo de visión del conductor.
39. Si es preciso subir al remolque para efectuar labores de carga, éstas se deben realizar única y exclusivamente con el vehículo detenido y parado.
40. Si la carga es desplazable, se amarrará con cuerdas, cinchas o cables para evitar que se mueva durante la marcha. Si los objetos son redondos se calzarán adecuadamente.
41. Si la carga es pesada, se repartirá por toda la caja de tal forma que el peso quede equilibrado sobre los ejes. En caso de piezas especialmente pesadas, se dispondrán sobre tableros que repartan la carga.
42. El conductor debe prohibir que ninguna persona permanezca en la caja, así como tampoco en el alcance del recorrido a efectuar por la carga.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad cada vez que baje del vehículo y las circunstancias lo exijan.
2. Botas de seguridad.
3. Guantes de protección.
4. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 Db(c).
5. Ropa de alta visibilidad.
6. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 117/195	

4.3. RIESGOS, MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN LOS MEDIOS AUXILIARES

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.

Los medios auxiliares se someterán a una comprobación inicial y antes de su puesta en servicio por primera vez, así como a una nueva comprobación después de cada montaje en un lugar o emplazamiento diferente.

Para trabajos a menos de 2 m se podrán utilizar andamios de borriquetas.

Para los trabajos en altura mayores de 2m se atenderá a lo especificado en el 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.

4.3.1 ACABLES, CADENAS, CUERDAS, ESLINGAS, APARATOS DE IZADO (CSS_A_CABLES, CADENAS, CUERDAS Y OTROS_02)-

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo
2. Caídas de personas a distinto nivel.
3. Cortes.
4. Sobresfuerzos.
5. Caída de objetos por desplome.
6. Golpes por objetos o herramientas.
7. Caídas de cargas suspendidas

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Planificar debidamente su ubicación en los puestos de trabajo para favorecer su efectividad y evitar interferencias de estos elementos con otros trabajadores.
2. Seguir y contemplar las instrucciones del fabricante en su uso y mantenimiento.
3. Asegurar su sustitución después de un incidente o siniestro.
4. Es necesario que todos los elementos, con la excepción de las cuerdas y de los propios sistemas de anclaje, dispongan de marcado CE o declaración de conformidad y manual de instrucciones
5. En la utilización de las técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas se deben cumplir, además, las siguientes condiciones:

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 118/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

- El sistema debe constar como mínimo de dos cuerdas con sujeción independiente, una como medio de acceso, de descenso y de soporte (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad).
 - En circunstancias excepcionales en las que, en la evaluación de riesgos, la utilización de una segunda cuerda haga más peligroso el trabajo, se admite la utilización de una sola cuerda, siempre que se justifiquen las razones técnicas que lo motiven y se tomen las medidas adecuadas para garantizar la seguridad.
6. Facilitar a los trabajadores unos arneses adecuados, que deben utilizarse y conectarse a la cuerda de seguridad.
 7. La cuerda de trabajo debe estar equipada con un mecanismo seguro de ascenso y descenso y debe disponer de un sistema de bloqueo automático con la finalidad de impedir la caída en el caso de que el usuario pierda el control de su movimiento. La cuerda de seguridad debe estar equipada con un dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.
 8. Las herramientas y demás accesorios que tenga que utilizar el trabajador deben estar sujetas al arnés o al asiento del trabajador o sujetados por otros medios adecuados.
 9. El trabajo se debe planificar y supervisar de forma correcta, de manera que, en caso de emergencia, se pueda socorrer inmediatamente al trabajador.
 10. Impartir a los trabajadores afectados una formación adecuada y específica para las operaciones previstas.
 11. Los trabajos con técnicas verticales o sistemas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas deberán tener la resistencia y los elementos necesarios de soporte o sujeción, o ambas, para que cuando se usen en las condiciones para las cuales se han diseñado no suponga un riesgo de caída por rotura o desplazamiento.
 12. Teniendo en cuenta la evaluación de riesgos y especialmente en función de la duración del trabajo y de las exigencias de carácter ergonómico, deberá facilitarse un asiento con accesorios adecuados. La silla debe tener una anchura mínima de 45cm y debe disponer de cinturón de una anchura mínima 5cm para que el trabajador pueda atarse.
 13. Los aparatos de izado, anclajes, soportes deben disponer, de manera visible, de la indicación del valor de su carga máxima, que nunca podrá sobrepasarse.
 14. Estos elementos no pueden utilizarse con finalidades diferentes a las previstas por el fabricante.
 15. En la utilización de las técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas se deben cumplir, además, las siguientes condiciones:
 - El sistema debe constar como mínimo de dos cuerdas con sujeción independiente, una como medio de acceso, de descenso y de soporte (cuerda de trabajo) y la otra como medio de emergencia (cuerda de seguridad).
 - En circunstancias excepcionales en las que, en la evaluación de riesgos, la utilización de una segunda cuerda haga más peligroso el trabajo, se admite la utilización de una sola cuerda, siempre que se justifiquen las razones técnicas que lo motiven y se tomen las medidas adecuadas para garantizar la seguridad.
 16. La cuerda de trabajo debe estar equipada con un mecanismo seguro de ascenso y descenso y debe disponer de un sistema de bloqueo automático con la finalidad de impedir la caída en el caso de que el usuario pierda el control de su movimiento. La cuerda de seguridad debe estar equipada con un dispositivo móvil contra caídas que siga los desplazamientos del trabajador.
 17. Las herramientas y demás accesorios que tenga que utilizar el trabajador deben estar sujetas al arnés o al asiento del trabajador o sujetados por otros medios adecuados.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 119/195	

18. El trabajo se debe planificar y supervisar de forma correcta, de manera que, en caso de emergencia, se pueda socorrer inmediatamente al trabajador.
19. Impartir a los trabajadores afectados una formación adecuada y específica para las operaciones previstas.
20. Impartir a los trabajadores afectados una formación adecuada y específica para las operaciones previstas. Verificar el estado de estos elementos antes de su utilización.
21. Verificar el estado de estos elementos antes de su utilización.
22. Es necesario comprobar la caducidad del producto antes de su utilización.
23. Debe evitarse el contacto con bordes afilados o cortantes.
24. Los cables empleados serán de buena calidad y resistencia adecuada, teniendo presente que no deben trabajar a una carga superior a 1/8 de su resistencia de rotura.
25. Los cables habrá de ser de fabricantes de reconocida solvencia, y a las empresas usuarias de las instalaciones ofrecerán garantías respecto al buen funcionamiento, conservación y adecuación de todos los mecanismos y elementos del conjunto, empleo a este objeto del personal competente y seguridad de los propios trabajadores. Las oportunas autorizaciones serán solicitadas por las empresas usuarias de las instalaciones, justificando los mencionados extremos, de la Dirección General de Trabajo, la cual resolverá con los asesoramientos convenientes.
26. En los trabajos excepcionales se tomarán medidas especiales para asegurar a los trabajadores contra los peligros de la rotura eventual de cables.
27. Queda prohibido el empleo de cables y cuerdas empalmadas, así como el de cables y cadenas que tengan un lazo o nudo.
28. Podrá efectuarse el empalme de cables metálicos en instalaciones utilizadas únicamente para materiales cuando sea de necesidad en razón a la gran longitud de los mismos o en otros casos excepcionales, siempre que las operaciones de empalme sean realizadas en debida forma por personal especializado; que la resistencia del empalme no resulte inferior a la del cable, y que la empresa usuaria de la instalación ofrezca garantías suficientes en lo que se refiere a la seguridad de los trabajadores.
29. Los cables de seguridad, una vez montados en la obra y antes de su utilización, serán examinados y probados con vistas a la verificación de sus características y a la seguridad del trabajo de los mismos.
30. Estas pruebas se repetirán cada vez que éstos sean objetos de traslado, modificaciones o reparaciones de importancia.
31. Todas las eslingas y ondillas serán debidamente engrasadas, protegiéndolas de la oxidación, conservando su alma textil y disminuyendo el rozamiento entre sus cordones.
32. Queda totalmente prohibido el uso de cable antigiratorio para eslingas.
33. Un cable se considera fuera de uso y deberá ser destruido si la pérdida de sección por rotura de sus alambres visibles, contados sobre una longitud de dos pasos de cableado, alcanza el 20% de la sección total del cable.
34. Cuando la disminución de sección de un cordón hundido sobre un paso de cableado, alcance el 40% de la sección total del cordón.
35. Cuando la rotura de hilos se concentre en una zona.
36. Cuando tenga un cordón roto.
37. Cuando por aplastamiento, oxidación destrenzamiento y oxidación internas hagan peligrar su integridad al someterlo a esfuerzos.
38. Al calcular una eslinga para soportar una carga determinada, hay que tener en cuenta que, cuando los ramales no trabajan verticales, el esfuerzo que realiza cada ramal crece al aumentar el ángulo que los ramales forman entre sí.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 120/195	

39. Cuando se utilicen eslingas de más de dos ramales, a efectos de cálculo, solo se considerarán dos de ellos.
40. Cuando se deba soportar con la grúa elementos metálicos para ser soldados, obligatoriamente, las eslingas a utilizar deberán ser de fibra sintética o natural, a fin de evitar problemas con los sistemas electrónicos de la grúa. Se tendrá en cuenta el peso para el cálculo de la misma.
41. En caso de elementos de izado, sujetar debidamente las cargas y evitar la presencia de personas bajo la misma.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad.
2. Guantes contra agresiones mecánicas.
3. Calzado de seguridad.
4. Arnés de seguridad en caso necesario
5. Ropa de alta visibilidad.
6. Gafas antiproyecciones, en caso necesario.
7. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.3.2 HERRAMIENTAS MANUALES OBRA CIVIL (CSS_A_HERRAMIENTAS MANUALES OBRA CIVIL_01)

RIESGOS:

1. Caída de personas al mismo / distinto nivel.
2. Caída de objetos.
3. Proyección de partículas.
4. Generación de polvo.
5. Cortes y pinchazos.
6. Golpes por objetos o herramientas.
7. Sobresfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Se utilizarán siempre herramientas apropiadas para el trabajo que vaya a realizarse. El capataz o jefe inmediato cuidará de que su personal esté dotado de las herramientas necesarias, así como el buen estado de dicha dotación, para lo cual las revisará periódicamente.
2. Asimismo, el personal que vaya a utilizarlas, comprobará su estado antes de hacerse cargo de ellas, dando cuenta de los defectos que observe al jefe inmediato, quien las sustituirá si aprecia defectos, tales como:
 - Mangos rajados, astillados o mal acoplados.
 - Martillos con rebabas.
 - Hojas rotas o con grietas.
 - Mordazas que aprietan inadecuadamente.
 - Bocas de llaves desgastadas o deterioradas.
 - Carcasas y mangos de herramientas eléctricas, rajados o rotos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 121/195	

- Brocas dobladas o con cabezas desgastadas o desprendidas.
 - Mantenimiento deficiente, falta de afilado, triscado, reposición de escobillas en aparatos eléctricos, etc.
 - Utilización de los repuestos inadecuados, rechazando las manipulaciones que pretenden una adaptación y que pueden ser origen de accidentes.
3. Las herramientas se transportarán en las bolsas o carteras existentes para tal fin o en el cinto portaherramientas. Queda prohibido transportarlas en los bolsillos o sujetas a la cintura.
 4. Cada herramienta tiene una función determinada. No debe intentar simplificar una operación reduciendo el número de herramientas a emplear o transportar.
 5. Es obligación del empleado la adecuada conservación de las herramientas de trabajo y serán objeto de especial cuidado las de corte por su fácil deterioro.
 6. Ordenar adecuadamente las herramientas, tanto durante su uso como en su almacenamiento, procurando no mezclar las que sean de diferentes características.
 7. En las herramientas con mango se vigilará su estado de solidez y el ajuste del mango en el Ojo de la herramienta. Los mangos no presentarán astillas, rajaduras ni fisuras.
 8. Se prohíbe ajustar mangos mediante clavos o astillas. En caso de que por su uso se produzca holgura, se podrá ajustar con cuñas adecuadas.
 9. Durante su uso, las herramientas estarán limpias de aceite, grasa y otras sustancias deslizantes.
 10. Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros, 2-3 metros, en los desplazamientos y en el trabajo.
 11. Para darle la herramienta a otro compañero, siempre en la mano, nunca tirarla para que la coja.
 12. Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta, evitando las posturas incómodas y forzadas.
 13. Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo para mantener controlada la situación en todo momento.
 14. Cuando no se utilice la herramienta dejarla en sitio visible apoyada contra un árbol o tocón con la parte afilada hacia abajo.
 15. Cuando existe posibilidad de que la herramienta queda o pueda quedar en algún momento, bajo tensión eléctrica, se utilizarán éstas con mangos aislantes y guantes también aislantes.
 16. En cualquier caso se emplearán siempre las herramientas asociadas con sus correspondientes medios de protección.
 17. Cuando se trabaje en alturas se tendrá especial cuidado en disponerlas en lugares desde donde no puedan caerse y originar daños a terceros.
 18. En caso de duda sobre la utilización correcta de una determinada herramienta, se pedirán las aclaraciones necesarias al jefe inmediato antes de procederá su uso; todos los mandos antes de entregar una herramienta al empleado le instruirá sobre su manejo.
 19. Alicates: No emplear esta herramienta para aflojar o apretar tuercas o tornillos, ya que deforman las aristas de unas y otros, ni para golpear. Cuando se usen los alicates para trabajos con riesgo eléctrico, deben tener sus mangos aislados.
 20. Limas: Asegurar los mangos con frecuencia. No usar la lima como palanca, ya que la espiga es blanda y se dobla fácilmente, mientras que el cuerpo es quebradizo, pudiendo partirse. No golpearlas a modo de martillo. Dado que las limas se oxidan con facilidad, se deben mantener limpias, secas y separadas de las demás herramientas. Siempre que los dientes estén embotados, debe limpiarse el cuerpo de la lima con una escobilla.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 122/195	

21. Martillos: Se usarán exclusivamente para golpear y sólo con la cabeza. Comprobar que la herramienta se encuentra en buen estado antes de utilizarla y que el eje del mango queda perpendicular a la cabeza. El mango será de madera dura, resistente y elástica. No son adecuadas las maderas quebradizas que se rompen fácilmente por la acción de golpes. Que la superficie del mango esté limpia, sin barnizar y se ajuste fácilmente a la mano. Agarrar el mango por el extremo, lejos de la cabeza, para que los golpes sean seguros y eficaces. Asegurarse de que durante el empleo del martillo no se interponga ningún obstáculo o persona en el arco descrito al golpear. Utilizar gafas de seguridad cuando se prevea la proyección de partículas al manipular esta herramienta.
22. Hachas/ Hazada /Hoz y podón: Se mantendrán correctamente afiladas con el fin de facilitar el corte de las ramas o restos que necesiten reducir el tamaño para su manipulación. El mango y la parte metálica de la herramienta no deben presentar fisuras o deterioro y la unión entre ambas partes debe ser segura. Cuando no se utilice se dejará en un sitio visible apoyada contra un árbol o tocón con la parte afilada hacia abajo. Evitar sobreesfuerzos en el empleo de estas herramientas, adoptando posturas ergonómicas y agarrando los útiles de forma adecuada para evitar fatigas y para un mejor manejo.
23. Ganchos y pinzas: Se usarán exclusivamente para lo que están diseñadas: Los ganchos para levantar trozas de madera y las pinzas para transportarlas. El clavado correcto del gancho en la punta de la troza se realizará de tal manera que sea lo más vertical posible, ya que si se clava profundamente resultará difícil soltarlo. Las puntas de los ganchos y de las pinzas deben mantenerse correctamente afilados para asegurar la sujeción y disminuir el riesgo de accidente. Se deberá afilar en forma plana la parte interior de la punta del gancho con el fin de poder agarrar la madera con seguridad. El afilado de la punta es correcto si al tirar del gancho en dirección longitudinal se clava.
24. Cortafríos y Cinceles.- Los filos deben estar correctamente afilados con ángulos de corte que van de 30 a 80 grados. Conviene redondear ligeramente las esquinas del filo, para evitar que se rompan y salten. Para evitar golpes en la mano, pueden utilizarse unas arandelas de goma y dirigiendo la mirada al corte y no a la cabeza.
25. Tijeras/Podadoras.- No utilizarlas como martillo o destornillador. Si se es diestro se debe cortar de forma que la parte cortada desechable quede a la derecha de las tijeras y a la inversa si se es zurdo. Si las tijeras disponen de sistema de bloqueo, accionarlo cuando no se utilicen. Utilizar vainas de material duro para el transporte. Como protección usar guantes de cuero o lona gruesa homologados y gafas de seguridad.
26. Laya o pala recta - Se tomará una posición correcta de trabajo, con la espalda recta y flexión de las piernas. Se usarán herramientas con mangos lisos y sin desperfectos, rebabas ni fisuras.
27. Sierras/Serruchos - Se mantendrá una distancia de seguridad al punto de corte. En los desplazamientos las herramientas irán con los elementos de corte protegidos.
28. Todas las herramientas se revisarán detenidamente por la persona que las facilite en el almacén tanto a la entrega como a la recogida de las mismas.
29. Los esfuerzos realizados cuando se ejecuta cualquier trabajo con una herramienta tienen que tener una línea de acción que coincida con el eje del antebrazo, mano y muñeca en posición neutra. Cuando esto no se cumple, se generan esfuerzos y momentos de fuerza accesorios que producen mayor demanda de contracción muscular.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Gafas antiproyecciones en caso necesario.
2. Casco de seguridad.
3. Guantes de protección.
4. Guantes de seguridad, aislantes para baja tensión, en caso necesario.
5. Botas de seguridad.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 123/195	

6. Ropa de alta visibilidad, en caso necesario.
7. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

4.3.3 HERRAMIENTAS MANUALES ELÉCTRICAS (CSS_A_HERRAMIENTAS MANUALES ELÉCTRICAS_01)

RIESGOS:

1. Contactos eléctricos directos e indirectos.
2. Quemaduras.
3. Proyección de partículas.
4. Caída de personas al mismo y distinto nivel.
5. Ruidos.
6. Generación de polvo.
7. Explosiones e incendios.
8. Cortes.
9. Sobresfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

1. Todas las herramientas manuales eléctricas, preferiblemente, tendrán doble aislamiento de seguridad.
2. El personal que use las herramientas conocerá las instrucciones de uso.
3. Las herramientas serán revisadas periódicamente.
4. Estarán acopiadas en el almacén de obra.
5. La desconexión no se hará con un tirón brusco.
6. Los trabajos con herramientas se realizarán en posición estable.
7. La tensión de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles de cualquier tipo no podrá exceder de 250 V. con relación a tierra.
8. El cable de alimentación se inspeccionará siempre antes de conectarlo. De encontrarlo defectuoso se sustituirá por otro.
9. Las conexiones se harán siempre por medio de clavijas o enchufes normalizados, nunca con hilos pelados o empalmes provisionales.
10. Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles serán de tipo protegido con cubierta de material resistente que no se deteriore por roces.
11. Al elegir el cable que deberá alimentar una determinada herramienta, se tendrán en cuenta las siguientes características:
 - Capacidad adecuada a la potencia de la herramienta; nunca menor.
 - Aislamiento suficiente, seguro y sin deterioro. Flexibilidad suficiente. No se utilizarán bajo ningún concepto otros conductores no apropiados tales como hilos de puente en repartidor, parafinados, etc., ello originaría una situación de peligro.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 124/195	

- Se evitará en lo posible emplear cables de alimentación demasiado largos o que no estén en toda su longitud a la vista del empleado que lo utilice.
 - Se deberán instalar enchufes nuevos en puntos próximos para estos casos.
12. Todas las herramientas eléctricas manuales, durante su utilización, deberán estar protegidas. La forma de conseguir esta protección puede ser cualquiera de las que se citan a continuación:
 - Puesta a tierra de las armaduras de dicha herramienta, siempre que no sean de doble aislamiento.
 - Empleo de herramientas de doble aislamiento.
 - Empleo de bajas tensiones de alimentación (24 V.) en los locales de humedad y conductividad elevadas.
 - Alimentación a través de transformadores con separación de circuitos que mantengan aislados de tensión todos los conductores del circuito de utilización.
 - Utilización de disyuntores diferenciales de alta sensibilidad (30 mA). Es de destacar que éstos ofrecen una protección muy eficaz contra incendios al limitar las eventuales fugas de energía eléctrica por defectos de aislamiento, a potencias muy bajas.
 - Periódicamente se comprobará el correcto funcionamiento de las protecciones.
 13. En la utilización de herramientas provistas de dispositivo de puesta a tierra de los elementos metálicos accesibles, el empleado debe asegurarse de que el tercer hilo del cable de alimentación esté unido eléctricamente al borne de toma de tierra del enchufe.
 14. Si la herramienta no está equipada para puesta a tierra, se pueden unir eléctricamente sus elementos metálicos accesibles a la masa de los equipos o a un hilo de tierra, en el lugar de trabajo, siempre que no sea de doble aislamiento.
 15. Esta operación de puesta a tierra se hará siempre antes de conectar la herramienta a la red de alimentación.
 16. La conexión deberá hacerse con suficiente solidez, para evitar que se suelte durante el trabajo, utilizando pinzas, clavijas o enchufes que aseguren una unión eléctricamente adecuada.
 17. Para desmontar este dispositivo accidental de puesta a tierra, deberá desconectarse primero la herramienta de la red de alimentación.
 18. El encargado del equipo o en su caso la persona que tenga a su cargo el personal, deberá revisar periódicamente las herramientas eléctricas (soldadores, taladros, pistolas clavadoras, etc.) para comprobar la ausencia de tensión respecto a tierra en las armaduras de las mismas, cuando se conectan a la red.
 19. En caso de observarse tensión en la armadura, deberá prohibirse la utilización de dicha herramienta hasta que no sea reparada con suficientes garantías y si esto no es factible, se desechará.
 20. No se utilizará nunca una lámpara portátil sin protección. Son muy peligrosas esencialmente en lugares húmedos.
 21. Tanto el mango como la cubierta del casquillo e incluso la malla que protege de los golpes la lámpara, deberán ser íntegramente aislantes.
 22. No deberá dejarse el soldador caliente o conectado colgado de su propio cable de alimentación; en estos casos se le colocará la caperuza correspondiente existente para tal fin.
 23. Al objeto de evitar posibles contactos eléctricos se usará la ropa reglamentaria, con mangas bajadas y se quitarán los adornos metálicos.
 24. Las herramientas eléctricas se desconectarán al término de su utilización o pausa en el trabajo. En caso de revisión o reparación es elemental su previa desconexión.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 125/195	

25. El trabajador no inclinará la herramienta para ensanchar la abertura practicada.
26. Se marcarán con punzón o granete los puntos de ataque antes de comenzar la operación de taladrado.
27. El trabajador desconectará la herramienta para cambiar de útil y comprobará que está parada.
28. No se quitarán los resguardos de la radial cuando opere con ella.
29. El trabajador comprobará que coincidan las revoluciones de la radial con las del disco.
30. Se desecharán los discos que presenten grietas u otros defectos superficiales.
31. El tiempo de funcionamiento de la herramienta será controlado por el operario, con la finalidad de evitar el calentamiento excesivo y rotura del útil.
32. Se evitarán usar las herramientas manuales que trabajan por corte o abrasión en las proximidades de trabajadores no protegidos.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

1. Casco de seguridad.
2. Guantes de protección.
3. Guantes de seguridad, aislantes para baja tensión, en caso necesario
4. Botas de seguridad.
5. Gafas de seguridad antiproyecciones, en caso necesario.
6. Ropa de alta visibilidad, en caso necesario.
7. Protección de los oídos cuando el nivel de ruido se sobrepase el margen legal establecido (siempre cuando el valor límite de exposición diario sea > 85 dB(A) y el valor pico sea 137 dB(C).
8. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

5. COORDINADOR/A DE SEGURIDAD Y SALUD

La empresa adjudicataria cumplirá con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras. La Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible designará al Coordinador/a de Seguridad y Salud, según dispone el Artículo 3, "Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra".

6. RECURSO PREVENTIVO

Conforme al R.D. 604/2006 de 19 de mayo, se nombrará en el posterior Plan de Seguridad y salud un Recurso Preventivo en el Centro de trabajo.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 126/195	

7. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de Seguridad y Salud a la cantidad de 684,03 € (SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON TRES CÉNTIMOS).

Este presupuesto recoge el coste de los equipos de protección individual (EPI).

Fdo: D. Jesús Crespo Curado

Ingeniero Agrónomo

Coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 127/195



PLIEGO DE CONDICIONES

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 128/195



En este pliego de condiciones se incluyen las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Estas condiciones se plantean agrupadas de acuerdo con su naturaleza en facultativa, técnica y legal.

1. CONDICIONES DE NATURALEZA FACULTATIVA

1.1. INTRODUCCIÓN

El Contratista principal se someterá al criterio y juicio de la Dirección Facultativa, integrada por la Dirección de obra y la Coordinación de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra.

La dirección de obra, resolverá todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de los materiales y ejecución de unidades, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de las mismas.

1.2. POLÍTICA PREVENTIVA DE LA EMPRESA

Principios generales de la acción preventiva:

1. La empresa contratista aplicará las medidas que integran el deber general de prevención en el art. 14 ley 31/95, con arreglo a los siguientes principios generales:
 - Evitar el riesgo.
 - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
 - Combatir los riesgos en su origen.
 - Adaptar el trabajo a la persona.
 - Tener en cuenta la evolución 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.
2. La empresa contratista tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el momento de encomendarles las tareas.
3. La empresa contratista adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretenden controlar y no existan alternativas más seguras.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 129/195	

5. Pondrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

La organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas se realizará por parte del Servicio de Prevención Ajeno, Mancomunado o Propio que la empresa contratista posea.

La mutua cubrirá a los trabajadores en caso de accidente laboral y prestará además los servicios de control de estado de salud de los trabajadores.

1.3. LIBRO DE INCIDENCIAS

De acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 1.627/97 existirá, en cada centro de trabajo, 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.

Este libro será facilitado por la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones Públicas.

El libro de incidencias estará en poder del coordinador/a en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador/a, en poder de la dirección de obra. A dicho libro tendrán acceso la coordinación de seguridad y salud, la dirección de obra, los Contratistas, 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.

Debido a que la obra no dispone de instalación fija y tiene carácter itinerante, el Libro de Incidencias será custodiado por el/la Coordinador/a de Seguridad y Salud de la obra.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el/la coordinador/a en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, el/la director/a de obra, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto de riesgo grave o inminente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

1.4. DELEGADOS DE PREVENCIÓN

De acuerdo con los artículos 35 y 36 de la Ley 31/ 1995 de PRL, constituyen la representación de los trabajadores en la empresa con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.

Los Delegados de Prevención serán designados por y entre los representantes del personal. En empresas de 3.001 a 4.000 trabajadores el número es de 7. De 4.001 en adelante serán 8 los delegados.

En las empresas de hasta 30 trabajadores el Delegado de Prevención será el Delegado de Personal; de 31 a 49 trabajadores el Delegado de Prevención será elegido por y entre los Delegados de Personal. En los centros de trabajo que carezcan de representantes de personal por no alcanzar la antigüedad para ser electores o elegibles, los trabajadores podrán elegir por mayoría a un trabajador que ejerza las competencias de Delegado de Prevención.

1.4.1. COMPETENCIAS DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN

- Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 130/195	

- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores.
- Ser consultados sobre las materias objeto de consulta obligatoria para el empresario.
- Vigilar y controlar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

1.4.2. FACULTADES DE LOS DELEGADOS DE PREVENCIÓN

- Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo y a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en la realización de visitas y verificaciones que realicen en los centros de trabajo.
- Tener acceso, con las limitaciones previstas en la Ley, a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones.
- Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores.
- Recibir del empresario información acerca de las actividades de protección y prevención en la empresa, así como proponerle la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades ante situaciones de riesgo grave e inminente.
- Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo.

1.5. COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

Según los artículos 38 y 39 de la Ley 31/1995 de PRL es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Como órgano paritario está formado por los Delegados de Prevención y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de Delegados de Prevención.

Quedará constituido en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores.

Podrá crearse un Comité Intercentros, con acuerdo de los trabajadores, en aquellas empresas que cuenten con varios centros de trabajo dotados de Comité de Seguridad y Salud.

En las reuniones del Comité de Seguridad y Salud participarán, con voz pero sin voto, los Delegados Sindicales y los responsables técnicos de la prevención en la empresa que no estén incluidos en la composición referida. En las mismas condiciones podrán participar trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de cuestiones concretas que se debatan en este órgano y técnicos en prevención ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.

El Comité de Seguridad y Salud se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo y adoptará sus propias normas de funcionamiento.

1.5.1. COMPETENCIAS DEL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa. A tal efectos, en su seno se debatirán, antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la prevención de riesgos, la elección de la modalidad organizativa de la empresa y, en su caso, la gestión realizada por las entidades especializadas con las que la empresa hubiera concertado la realización de actividades preventivas; los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías, organización y desarrollo de las actividades de protección y prevención a que se refiere el artículo 16 de esta Ley y proyecto y organización de la formación en materia preventiva.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos preventivos de riesgos laborales, así como proponer a la empresa la mejora de las condiciones o corrección de las deficiencias existentes.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 131/195	

- Conocer la documentación e informes relativos a las condiciones de trabajo, los precedentes de la actividad del servicio de prevención, así como conocer y analizar los daños producidos en la salud o integridad física de los trabajadores.
- Conocer e informar la memoria y la programación anual de servicios de prevención en la empresa o centro de trabajo.
- Conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo, realizando a tal efecto las visitas que estime oportunas.

1.6. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Promotor:

El promotor nombrará al Coordinador/a de Seguridad y Salud y en caso de una obra de la administración pública, aprobará el Plan de Seguridad y salud, previo informe favorable del Coordinador/a de Seguridad y Salud.

El promotor abonará a la Empresa Contratista, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud.

Contratista:

La Empresa Contratista cumplirá las estipulaciones preceptivas del Estudio de Seguridad y Salud y del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo subsidiariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte, o de los posibles subcontratistas y empleados.

La Contrata realizará una lista de personal, detallando los nombres de los trabajadores que perteneciendo a su plantilla van a desempeñar los trabajos contratados, indicando los números de afiliación a la Seguridad Social.

Deberá contarse con Seguros de Responsabilidad Civil y de otros Riesgos que cubran tanto los daños causados a terceras personas por accidentes imputables a las mismas o a las personas de las que deben responder, como los daños propios de su actividad como Contrata.

Vigilancia y coordinación con empresas subcontratistas y autónomos que realicen trabajos en esta obra:

En cumplimiento del art. 24 de la LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES y de los arts. 11 y 12 del R.D. 1627/1997 de 24 de octubre, la empresa contratista vigilará el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por parte de los autónomos y subcontratistas que realicen trabajos en esta obra.

Las empresas subcontratistas y autónomos entregarán a la empresa contratista antes del comienzo de las obras una relación nominal de los trabajadores que van a trabajar en esta obra y los siguientes datos referidos a la empresa subcontratista y a la obra:

- Plan de Gestión Preventiva realizada por el empresario (en caso que pueda realizarlo según el punto 2 del art. 16 de la LPRL) o contratando un Servicio de Prevención Ajeno / Mancomunado.
- Los TC1 y TC2 de los trabajadores de la subcontrata.
- Registro de los equipos de protección individual recibidos por cada trabajador, así como de las revisiones técnicas de la maquinaria y del acta de autorización a los trabajadores para el uso de la maquinaria.
- Documentos que basándose en los informes médicos a cada trabajador, le acrediten como apto para realizar su actividad laboral.
- Cursos de formación en materia de seguridad impartidos por la empresa a los trabajadores, adjuntando temario y horas lectivas.
- Nombramiento de recurso preventivo si procede.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 132/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

- Permiso de circulación de la maquinaria, tarjeta de transporte, seguros, tarjeta de inspecciones técnica y certificación CE de la maquinaria.

Las empresas subcontratistas y autónomos informarán a la empresa contratista de todos los accidentes sufridos por sus trabajadores en los centros de trabajo dirigidos por la empresa contratista y harán entrega a la Coordinación de Seguridad y Salud, de los partes de accidente/incidente e investigación de los mismos, en caso de existir.

Las empresas subcontratistas y autónomos recibirán de la empresa contratista antes de comenzar la obra un ejemplar del Plan de Seguridad y Salud de la obra. Este Plan de Seguridad y Salud deberá ser suscrito por los subcontratistas y autónomos y responsabilizarse de su cumplimiento. Al recibir este documento los subcontratistas y autónomos firmarán un documento ante la empresa contratista en el cual reconocerán darse por enterados del contenido del mismo y aceptar la responsabilidad de su cumplimiento.

Funciones del Jefe de Obra:

- Hacerse cargo de la correcta ejecución de los trabajos a realizar en las obras que se le encomienden, conforme al proyecto de encargo y de acuerdo a los procedimientos que tiene estipulados la empresa.
- Facilitar toda la información que le sea requerida por parte de la empresa, tanto económica, como técnica y administrativa. Poner a disposición de la empresa en tiempo y forma la documentación y certificaciones necesarias para asegurar el cobro de los trabajos.
- Representar a la empresa en ausencia de otra persona de mayor representatividad.

Funciones del Encargado de obra.

- Contratar y cumplimentar los trámites laborales necesarios para dar de alta al personal.
- Suministrar los medios y materiales necesarios para que el personal pueda llevar a cabo su trabajo que a su vez le han sido explicados por el jefe de obra.
- Explicar a los capataces de obra los trabajos que debe realizar el personal contratado.
- Vigilar y supervisar los trabajos, para que estos se realicen de manera adecuada.
- Informar verbalmente y, por escrito, del estado de ejecución de las obras al jefe de obra correspondiente y así este pueda ir tomando las medidas adecuadas para el buen fin de la obra, sus trabajadores y la empresa.
- Facilitar al departamento de RR.HH. las listas de personal para poder realizar las nóminas, así como de cualquier otro incidente que afecte a la situación laboral de los trabajadores.
- Representar a la empresa en ausencia de otra persona de mayor representatividad.

Funciones del Recurso preventivo.

Tendrá la responsabilidad de Supervisión y Control de la Seguridad en el Centro de Trabajo, al hacer:

- Cumplimiento en la actividad de todos los puntos de este documento.
- Haciendo cumplir este documento a todos los operarios que haya en el Centro de Trabajo (sean de la plantilla de la empresa contratista, de empresas subcontratistas, de empresas autónomas que trabajen para la empresa contratista, visitantes o personas ajenas a la obra).
- Avisando a los Técnicos de Prevención de todos los riesgos para la salud e integridad de los trabajadores que hayan detectado y que no aparezcan en los documentos de Seguridad de la actividad.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 133/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

- Impedir la realización de tareas que supongan un peligro inminente para los trabajadores e informar de este hecho al Jefe de obra que lo pondrá en conocimiento del/la Coordinador/a de Seguridad y Salud para que éste/a a su vez pueda cumplir los requisitos establecidos en el Art. 14 del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.
- Delegando expresamente, cuando vaya a ausentarse, las labores de vigilancia en el encargado de obra.

Documentación a disposición de la autoridad laboral:

Estará en obra:

- Plan de Seguridad y Salud.
- Medidas de protección y prevención a adoptar y, en su caso, material de protección que deba utilizarse.
- Resultados de los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad.
- Partes de accidentes.

La empresa dispondrá siempre de :

- Reconocimientos médicos realizados a los trabajadores acorde con el puesto de trabajo a desempeñar.
- Los TC1 y TC2.
- Control de la Formación recibida a los trabajadores contratados y subcontratados.
- Control de entrega de EPI a los Trabajadores.
- Documentación de maquinaria, proyectos de montaje.

Aspectos de especial importancia que se deben de supervisar por parte de técnicos y encargados.

- Comprobar que toda la documentación anterior está en regla.
- Comprobar que todos los vehículos (camiones, coches, etc.) contengan toda la documentación en regla con permiso de circulación, ITV, seguro, etc.
- Comprobar que toda la maquinaria que se utilice en la obra tanto medios propios, como de empresas subcontratadas y autónomos, dispongan de los siguientes documentos (como así dispone el RD 1.215/97, de 18 de Julio sobre disposiciones mínimas de utilización de equipos de trabajo):
 - Marcado CE, en la propia máquina.
 - Certificado del fabricante o importador.
 - Manual de instrucciones en español y en un idioma que el trabajador entienda.

Trabajadores:

De acuerdo con el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores tendrán las obligaciones siguientes, en materia de prevención de riesgos:

- 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 la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y 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:

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 134/195	

- Usar adecuadamente, de acuerdo con la naturaleza de los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
 - Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
 - 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 ésta tenga lugar.
 - Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores asignados para realizar actividades de protección y de 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 salud de los trabajadores.
 - Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores en el trabajo.
 - Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos y 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.

1.7. OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO (CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA).

1.7.1. FORMACIÓN E INFORMACIÓN

El artículo 19 de la Ley 31/95 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en cumplimiento del deber de protección, deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, a la contratación, y cuando ocurran cambios en los equipos, tecnologías o funciones que desempeñe.

Tal formación estará centrada específicamente en su puesto o función y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Incluso deberá repetirse si se considera necesario.

La formación referenciada deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo, o en su defecto, en otras horas pero con descuento en aquella del tiempo invertido en la misma. Puede impartirla la empresa con sus medios propios o con otros concertados, pero su coste nunca recaerá en los trabajadores.

Todo el personal deberá recibir INFORMACIÓN y FORMACIÓN, teórica práctica, antes de ingresar en la obra sobre:

- Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.
- Las medidas adoptables en prevención de posibles situaciones de emergencia.
- La empresa contratista poseerá una ficha de prevención por cada puesto de trabajo, firmada por el trabajador y en la cual se especificará los riesgos a los que está sometido ese puesto de trabajo, las medidas preventivas, los EPI que deberá utilizar y la formación e información dada a los trabajadores.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 135/195	

La formación e información se dará siguiendo las orientaciones dadas por el Reglamento de Servicios de Prevención y otras normas derivadas de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La empresa dispondrá, por sus propios medios o por medios externos, de asesoramiento en Seguridad y Salud para cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Todos los operarios deben recibir, al ingresar en la obra, una exposición detallada de los métodos de trabajo y de los riesgos que pudieran entrañar, juntamente con las medidas de previsión y protección que deberán emplear. Los operarios que ejecuten unidades de obras en altura deberán tener el curso específico de trabajos en altura.

Para ello se impartirán a todos los operarios la información necesaria en Seguridad y Salud para el desempeño de su puesto de trabajo en el horario. En dichas horas, además de las Normas y Señales de Seguridad, concienciándoles en su respeto y cumplimiento, y de las medidas de Higiene, se les enseñará la utilización de las protecciones colectivas, y el uso y cuidado de los equipos de protección individual de cada operario.

Eligiendo a los operarios más idóneos, se impartirán cursillos especiales de socorrismo y primeros auxilios, formándose en especialista de seguridad o socorrista.

Se indicarán las instrucciones a seguir en cada caso de accidente. Primero, aplicar los primeros auxilios y segundo, avisar a los Servicios Médicos de empresa, propios y mancomunados, y comunicarlos a la línea de mando correspondiente de la empresa y, tercero, acudir o pedir la asistencia sanitaria más próxima.

El empresario debe asegurarse de que la maquinaria que pone a disposición de los trabajadores cumple con la normativa vigente en materia de seguridad y salud. Asimismo proporcionará a los trabajadores el manual de instrucciones de cada máquina y exigirá y vigilará su cumplimiento.

1.7.2. VIGILANCIA DE LA SALUD

Indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8 de Noviembre), en su art. 22 que el Empresario deberá garantizar a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo. Esta vigilancia solo podrá llevarse a efecto con el consentimiento del trabajador exceptuándose, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de la salud de un trabajador puede constituir un peligro para sí mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

Las medidas de vigilancia de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud. Los resultados de tales reconocimientos serán puestos en conocimiento de los trabajadores afectados y nunca podrán ser utilizados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

Potabilidad del agua

Se garantizará la potabilidad del agua destinada al consumo de los trabajadores. Si el suministro de agua potable para el personal no se toma de la red municipal de distribución, sino de fuentes, pozos, etc., hay que vigilar su potabilidad.

Botiquines

Existirá para primeros auxilios un botiquín debidamente señalizado y de fácil acceso, que contenga el material especificado en el Anexo VI del R.D.486/1.997 de disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Los botiquines se revisarán mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido o caducado.

La ingestión de cualquier medicamento por un trabajador se hará bajo prescripción facultativa.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 136/195	

Asistencia a accidentados

Se deberá informar a los trabajadores de la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, mutuas patronales, mutualidades laborales, centros de salud, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra y en sitio bien visible (medio de transporte, zona de acopio, etc.), de una lista de teléfonos y direcciones de los centros asistenciales más cercanos, ambulancias, taxis, etc. Para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de Asistencia.

Previamente al inicio de los trabajos se localizarán las zonas de cobertura telefónica.

En los lugares de difícil acceso se localizarán las Coordenadas UTM de posibles puntos de evacuación de un helicóptero.

Reconocimientos médicos.

Al ingresar en la empresa, se deberá someter al trabajador a un reconocimiento médico preventivo, relacionado con el trabajo, con especial referencia a aptitudes físicas y psíquicas en base al trabajo a desarrollar.

La empresa dispondrá, con la periodicidad necesaria, la realización de los reconocimientos médicos a su personal en relación a su puesto de trabajo, esta periodicidad estará en coordinación con el servicio de prevención de la empresa.

1.7.3. PROTECCIONES COLECTIVAS

Señalización general

Para evitar posibles accidentes a terceros, será obligatoria la colocación de señales en las zonas de actuación. Todos los tajos deberán contar con señales de peligro por actuaciones de construcción y/o forestales y aquellas que se estimen oportunas para la actividad a realizar

Protección contra incendios

Se emplearán extintores portátiles del tipo y marca certificado y en correcto estado, indicando la fecha de la última revisión y cuando debe procederse a la siguiente. Cada vehículo deberá ir provisto de un extintor y permanecer al menos uno en cada uno de los tajos.

En época de riesgo de incendio se deberá respetar el Plan de Protección de Incendios

1.7.4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Según el art.17 L.P.R.L. el empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Las protecciones individuales estarán incluidas en el presupuesto de seguridad y salud, dentro del apartado "Equipos de Protección Personal". Los Equipos de Protección Individual estarán certificados por el Organismo competente de la Administración Pública Laboral, así mismo, su utilización cumplirá las condiciones generales del Anexo II del R.D. 1215/97 de 18 de Julio.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 137/195	

1.8. MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN.

El contratista tiene la obligación de incorporar al Plan de Seguridad y Salud de la obra, un Plan de Emergencias y evacuación en el que se preste atención a las medidas que en materia de primeros auxilios, lucha contra incendio y evacuación de los trabajadores, requiera la obra que se va a ejecutar, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y aprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.

Todos los trabajadores deberán estar informados de las medidas de emergencia y evacuación adoptadas por la empresa contratista.

En el Anexo II de este documento se encuentra el protocolo de comunicación de accidente/incidente laboral de aplicación en esta obra.

1.8.1. PRIMEROS AUXILIOS.

Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a los que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo, según se define en el Anexo VI del R.D. 486/97 de Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

Solo las personas formadas en primeros auxilios se encargarán de hacer uso del botiquín y de atender a los heridos.

Se ubicará en el vehículo de transporte de los trabajadores cuando no exista un centro fijo. El botiquín estará a cargo de la persona más capacitada designada por el Jefe de Obra.

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

Si se supera el número de 50 trabajadores se deberá disponer de un local destinado a los primeros auxilios y otras acciones sanitarias. Igualmente en lugares de trabajo con más de 25 trabajadores si, por su peligrosidad, así lo estime la autoridad laboral.

1.8.2. CENTROS PRÓXIMOS SANITARIOS Y TELÉFONOS DE EMERGENCIA.

Los centros próximos sanitarios y teléfonos de emergencia están especificados en el apartado N.º 3 de la Memoria de este documento.

Los trabajadores deberán disponer de manera visible un listado con los teléfonos y direcciones de los centros sanitarios y teléfonos de emergencia.

1.8.3. PUNTOS DE EVACUACIÓN

Antes del comienzo de los trabajos y en cada uno de los tajos, la empresa contratista deberá tener localizadas las coordenadas UTM (x,y) de posibles puntos de aterrizaje de helicóptero, para aquellos casos que requieran de una evacuación helitransportada en caso de accidente. Esta información se deberá poner en conocimiento del encargado, recurso preventivo y los trabajadores de la obra, para que puedan transmitirla al Servicio de Emergencias 112, en caso necesario.

En el anejo IV del presente estudio, se presenta un plan de situación de las actuaciones en el que se indican posibles puntos de evacuación y sus coordenadas.

1.8.4. PROTOCOLO EN CASO DE INCIDENTE O ACCIDENTE LABORAL.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 138/195	

El contratista tiene la obligación de incorporar al Plan de Seguridad y Salud de la obra, un Plan de Emergencias y evacuación en el que se preste atención a las medidas que en materia de primeros auxilios, lucha contra incendio y evacuación de los trabajadores, requieran las obras que se vayan a ejecutar.

1.9. MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES.

Se relacionan en el Anexo III las medidas preventivas de obligado cumplimiento en la obra, agrupadas de la siguiente manera:

- Medidas de actuación frente a daños por seres vivos
 - Picadura de víbora y culebra
 - Picadura de avispas y abejas
 - Contacto con procesionaria del pino
 - Picadura de garrapatas
- Directrices generales para la prevención de riesgos de daños dorsolumbares
- Desplazamientos en la obra a pie o en vehículos
- Medidas de actuación en trabajos cercanos a líneas eléctricas

2. CONDICIONES DE NATURALEZA TÉCNICA

2.1. INTRODUCCIÓN

Se definen en este apartado las condiciones técnicas que han de cumplir los diversos equipos de protección individual y colectivos-medios auxiliares y equipos de trabajo que deberán emplearse, durante la ejecución de la obra.

Con carácter general, todos los materiales y medios auxiliares cumplirán obligatoriamente las especificaciones contenidas en el Pliego General de Condiciones técnicas y normativa que les sea aplicable.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tienen fijada una vida útil, desechándose a su término. Si se produjera un deterioro más rápido del previsto en principio en una determinada protección, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista.

Toda protección que haya sufrido un deterioro, por la razón que fuere, será rechazada al momento y sustituida por una nueva.

Aquellos medios que por su uso hayan adquirido holguras o desgastes superiores a los admitidos por el fabricante, serán repuestos inmediatamente. El uso de una prenda o equipo de protección nunca deberá representar un riesgo en sí mismo.

2.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El equipo de protección individual, de acuerdo con el artículo 2 del R.D. 773/97 es 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, excluyéndose expresamente la ropa de trabajo corriente que no esté específicamente destinada a proteger la salud o la integridad física del trabajador, así como los equipos de socorro y salvamento.

Los equipos de protección individual (EPI) a utilizar, así como su manejo, se encontrarán bajo el cumplimiento del R.D. 1215/1997 (en el marco de la Ley 31/95 de 8 de noviembre en su artículo 6), en el cual se establecen las

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 139/195	

disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de los equipos de trabajo, empleado por los operarios en el trabajo.

Deberán utilizarse cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

Las prendas de protección personal utilizables en esta obra, cumplirá las siguientes condiciones:

- Estarán certificadas y portarán de modo visible el marcado CE
- Si no existiese la certificación, de una determinada prenda de protección personal, y para que se autorice su uso, será necesario que :
 - ✓ Esté en posesión de la certificación equivalente con respecto a una norma propia de cualquiera de los Estados Miembros de la Comunidad Económica Europea.
 - ✓ Si no hubiese la certificación descritas en el punto anterior, serán admitidas las certificaciones equivalentes de los Estados Unidos de Norte América.
- De no cumplirse en cadena y antes de carecer de algún EPI se admitirán los que estén en trámite de certificación, tras sus ensayos correspondientes, salvo que pertenezca a la categoría III, en cuyo caso se prohibirá su uso.
- Las prendas de protección personal, se entienden en estas obras como intransferibles y personales, con excepción del arnés de seguridad. Los cambios de personal requerirán el acopio de las prendas usadas para eliminarlas de la obra.
- Las prendas de protección personal que cumplan en cadena con las indicaciones expresadas en todo el punto anterior, deben entenderse autorizado su uso durante el periodo de vigencia que fije el fabricante. Llegado a la fecha de caducidad se eliminará el equipo de protección personal.
- Toda prenda de protección en uso deteriorado o rota, será reemplazada de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre y empresa de la persona que recibe la nueva prenda de protección individual.
- Los equipos de protección individual con las condiciones expresadas, han sido valorados según las formulas de cálculo de consumos de prendas de protección individual; por consiguiente se entienden valoradas todas la utilizables por el personal y mandos del contratista principal, subcontratista y autónomos si los hubiere.
- Siempre que la selección de un EPI entre en conflicto con otro, se elegirá el que cubra el riesgo mayor.

A continuación se describen los medios de protección, cuyo objeto es evitar los riesgos que no han quedado suprimidos, por imposibilidad manifiesta, mediante los sistemas de protección colectiva, diseñados y especificados dentro de este Estudio de Seguridad y Salud.

2.2.1. BOTAS DE SEGURIDAD

Especificación técnica.

Bota de protección con puntera reforzada y plantilla antiperforante no metálicas, piel flor hidrofugada. EN ISO 20345.

Obligación de uso.

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes y aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

Ámbito de la obligación de la utilización.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 140/195	

En presencia del riesgo de golpes, aplastamientos en los pies o pisadas sobre objetos punzantes o cortantes.

Los que están obligados específicamente a la utilización de las botas de seguridad .

Todos los trabajadores de la obra independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas y autónomos si los hubiere y personal autorizado a acceder a la obra.

2.2.2. BOTAS DE SEGURIDAD S3

Especificación técnica.

Bota de seguridad antirriesgos mecanicos, en varias tallas. Dotada de puntera y plantilla, suela antideslizamiento, con talon reforzado. Ajustables mediante cordones. Norma **UNE-EN ISO 20345:2012**.

Obligación de uso.

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes y aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Toda la superficie del solar y obra, en presencia del riesgo de golpes, aplastamientos en los pies o pisadas sobre objetos punzantes o cortantes. Trabajos en talleres, carga y descarga.

Los que están obligados específicamente a la utilización de las botas de seguridad .

El encargado, los capataces, personal de mediciones, Delegado de Prevencion, durante las fases de ejecucion de los trabajos.

El personal que efectue las tareas de podas, desbroces, desramado, tronzado, recogida, saca y apilado de residuos.

El personal que efectue las tareas de carga y descarga durante toda la duracion de la obra.

2.2.3. CASCO DE SEGURIDAD

Especificación técnica.

Casco de obra fabricado en polietileno o similar con arnés regulable en altura y banda de nuca regulable mediante elemento trinquete, con ranuras europeas en los laterales (30mm), EN 397:2012+A1:2012

Obligación de uso.

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de caída de objetos.

Ámbito de la obligación de la utilización.

Desde el momento de entrar en el recinto de la obra durante toda la estancia en la misma. En obra forestal en caso de riesgo de caída de objetos en la zona donde se desarrollen los trabajos.

Los que están obligados a utilizar la protección del casco.

Todos los trabajadores de la obra independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas y autónomos si los hubiere y personal autorizado a acceder a la obra.

2.2.4. CHALECO DE ALTA VISIBILIDAD

Especificación técnica.

Chaleco alta visibilidad de color amarillo fluorescente.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 141/195	

Obligación de uso.

En aquellos trabajos en los que sean preciso la perfecta visualización y localización del personal actuante.

Ámbito de la obligación de la utilización.

En todas las obras.

Los que están obligados a su uso.

Todos los trabajadores de la obra independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas y autónomos si los hubiere y personal autorizado a acceder a la obra.

2.2.5. GAFAS PROTECTORAS

Especificación técnica.

Gafas antiproyecciones, antiimpacto, con tratamiento antirayadura y antiempañamiento, 1F con filtro 2C-1.2. EN 166

Obligación de uso.

En la realización de todos los trabajos con producción de polvo, emanación de gases o riesgo de proyección de partículas.

Ámbito de obligación de la utilización.

En cualquier punto de la obra, en la que se trabaje en atmósferas con producción o presencia de polvo en suspensión, se produzcan salpicaduras o emanación de gases al aplicar cualquier producto, o exista riesgo inminente de proyección de partículas.

Los que están obligados a su utilización.

- Trabajadores que realicen trabajos de carga y descarga de materiales pulverulentos.
- Trabajadores que transporten materiales pulverulentos.
- Trabajadores que derriben algún objeto.
- Trabajadores en cercanía de maquinaria susceptible de proyectar objetos.
- Trabajadores que efectúen las tareas de podas, desbroces, cortas, desramados y tronizados, o cualquier labor en las que sea necesario el uso de motosierra o motodesbrozadora. En recogida, saca y apilado de residuos si así se estimara necesario.
- En general, todo trabajador, con independencia de su categoría profesional, que a juicio del recurso preventivo, jefe de obra, encargado o dirección facultativa, esté expuesto al riesgo de recibir salpicaduras, gases, polvo o partículas en los ojos.

2.2.6. GUANTES DE PROTECCIÓN

Especificación técnica.

Guante de cuero flor, EN 388:3-1-2-2., EN 420

Obligación de uso.

- En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales.
- Manejo de sogas o cuerdas de gobierno de cargas en suspensión.
- En todos los trabajos asimilables, por analogía a los citados.

Ámbito de la utilización.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 142/195	

En todo el recinto de la obra o zona donde se desarrollen los trabajos en caso de obra forestal.

Los que están obligados a su utilización.

- Trabajadores en general.
- Personal asimilable por analogía de riesgos en las manos a los mencionados.

2.2.7. GUANTES DE GOMA O P.V.C.

Especificación técnica.

Guantes de protección química, biológica (EN 374:ADF) y mecánica (EN 388: 3111)

Obligación de uso.

Trabajos que impliquen tocar o sostener elementos mojados o húmedos.

Ámbito de la utilización.

En todo el recinto de la obra o zona donde se desarrollen los trabajos en caso de obra forestal.

Los que están obligados a su uso.

- Trabajadores cuyo trabajo les obligue a fabricar, manipular o extender ciertos materiales.
- Cualquier trabajador cuyas labores sean similares por analogía a los descritos.

2.2.8. MASCARILLA ANTIPARTÍCULAS CON FILTRO MECÁNICO RECAMBIABLE.

Especificación técnica.

Mascarilla autofiltrante ffp2 con válvula de exhalación, EN 149.

Obligación de uso.

En cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugar con concentración de polvo.

Ámbito de la utilización.

En todo el recinto de la obra o zona donde se desarrollen los trabajos en caso de obra forestal.

Los que están obligados a la utilización.

- Trabajadores que manejen máquinas o herramientas que generen polvo o en proximidad de las mismas.

2.2.9. PROTECTORES AUDITIVOS.

Especificación técnica.

Protector de oído regulable y acoplable a casco de seguridad, EN 352.

Obligación de uso.

En aquellos trabajos en los que sea precisa la protección auditiva frente a ruidos de maquinaria. Es obligatorio el uso de protectores auditivos en todos los puestos de trabajo en los que se sobrepasen los 85 dB(A) de nivel continuo equivalente o que presenten picos de ruido superiores a137 dB

Ámbito de la utilización.

En todas las obras o zona donde se desarrollen los trabajos en caso de obra forestal.

Los que están obligados a su uso.

- Todos los trabajadores de las obras independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 143/195	

2.2.10. BOTAS DE SEGURIDAD IMPERMEABLES.

Especificación técnica.

Bota de protección con puntera reforzada y plantilla antiperforante. EN ISO 20345.

Obligación de uso.

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados.

Ámbito de la utilización.

En todas las obras o zona donde se desarrollen los trabajos en caso de obra forestal.

Los que están obligados a su uso.

- Todos los trabajadores de las obras independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas.

Los que están obligados al uso de las botas de P.V.C., impermeables.

- Maquinistas, en fases embarradas o encharcadas, para acceder o salir de la máquina.
- Peones especialistas de excavación.
- Personal directivo, mandos intermedios, dirección facultativa y personas de visita, si deben caminar por terrenos embarrados, superficies encharcadas, etc.
- Cualquier trabajador cuyas condiciones de trabajo sean similares a las descritas.

2.2.11. MASCARILLA CON FILTRO PARA GASES.

Especificación técnica.

Mascarilla completa para gases, vapores y partículas, tipo FFABEK1P3, EN 405.

Obligación de uso.

En cualquier trabajo con producción de gases o realizado en lugar con concentración de los mismos

Ámbito de la utilización.

En todo el recinto de la obra o zona donde se desarrollen los trabajos en caso de obra forestal.

Los que están obligados a su uso.

- Trabajadores que manejen máquinas o herramientas que generen gases o en proximidad de las mismas

2.3. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

En su conjunto son los más importantes y se emplean acordes a las distintas unidades o trabajos a ejecutar.

En la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, para la ejecución de la obra se han definido los medios de protección colectiva. Estos medios deberán cumplir con las siguientes condiciones generales:

1. Estarán en acopio real en la obra antes de ser necesario su uso.
2. Serán instalados, previamente, al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibido el inicio de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que ésta sea instalada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.
3. El contratista queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de Ejecución de Obra" de forma documental y en esquema, expresamente el tiempo de montaje, mantenimiento, cambio de

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 144/195	

ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se incluyan en el Plan de Seguridad y Salud, siguiendo el 66esquema del plan de ejecución de obra del proyecto.

4. Toda protección colectiva con algún deterioro, será desmontada de inmediato y sustituido el elemento deteriorado, para garantizar su eficacia.
5. Toda situación que por alguna causa implicara variación sobre la instalación prevista, será definida en planos, para concretar exactamente la disposición de la protección colectiva variada.
6. Todo el material a utilizar en prevención colectiva, se exige que preste el servicio para el que fue creado, así quedará valorado en el presupuesto

2.3.1. ACCESOS.

Se ejecutará lo indicado en el artículo 11 A del Anexo IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97 respecto a vías de circulación y zonas peligrosas, adecuándola a las especiales características de los trabajos forestales.

Los accesos de vehículos deben ser distintos de los del personal, y en el caso de que se utilicen los mismos se debe dejar un pasillo para el paso de personas protegido mediante vallas.

El paso de vehículos en el sentido de entrada se señalará con limitación de velocidad a 20 Km/h. Se obligará la detención con una señal de STOP en lugar visible del acceso en sentido de salida.

2.3.2. PREVENCIÓN DE DAÑOS A TERCEROS.

Cada tramo de obra o tajo en ejecución se señalará de acuerdo con la normativa vigente, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalará la existencia de zanjas abiertas, para impedir el acceso a ellas a toda persona ajena a la obra y se vallará toda la zona peligrosa, debiendo establecerse la vigilancia necesaria, en especial por la noche para evitar daños al tráfico y a las personas que hayan de atravesar la zona de las obras (en caso necesario).

Se asegurará el control del tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras, con la señalización necesaria y de acuerdo con las vigentes normas.

2.3.3. DESVÍOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN.

La señalización se realizará de acuerdo con las Normas para señalización de Obras (O.M. de 31/8/87 BOE 18/9/87) y se deberá tener en cuenta lo previsto en el Capítulo II del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Construcción de obras del Estado, Decreto 3854/1970 de 31 de Diciembre.

En particular:

- No se comenzará en ningún caso un trabajo en la obra hasta que no estén colocadas las señales reglamentarias.
- Deberá procurarse, por todos los medios, que la señal "Obras" nunca se halle colocada cuando las obras se hayan terminado.
- Cuando se limiten obstáculos lateralmente mediante vallas, balizas, etc. se dispondrá transversalmente a la trayectoria de la circulación, para que su visibilidad sea máxima y evitar el peligro que ofrecerían si se situasen de punta, sobre todo en el caso de vallas de tubo.
- Se dispondrá de repuesto de señales para su sustitución por deterioro o hurto.
- Cuando la señalización de un tajo de obra coincida con alguna señal permanente que esté en contradicción con las del tajo de trabajo debe taparse provisionalmente la permanente.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 145/195	

- Cuando haya escalón lateral en el firme como recargos o desmontes de media calzada se señalizarán en toda su longitud.
- Todas las señales se conservarán limpias y legibles, y en su posición correcta en todo momento.
- Las señales deterioradas deberán ser reemplazadas inmediatamente.

2.3.4. SEÑALIZACIÓN GENERAL DE LA OBRA.

Se señalarán las obras de acuerdo con el Real Decreto 485/1997:

- Accesos a la obra.
- Lugares de Trabajo (Tajos)
- Uso obligatorio de equipos de protección individual.
- Prohibición de entrada a personas ajenas a la obra.
- Peligro de maniobra de camiones.
- Situación de instalaciones de salud y confort.
- Balizamiento en desniveles inferiores a 2 metros.
- Acotación de la zona de trabajo.
- Vías y salidas de emergencia.

Específicamente en cada tajo, se señalarán las obras con distintos avisos de peligro, prohibición y advertencia sobre Actuaciones Forestales.

2.3.5. SEÑALIZACIÓN PARTICULAR.

En caso de detectarse irregularidades o desniveles del terreno difíciles de detectar y que pudieran ser causa de caídas a distinto nivel, tanto del personal directamente relacionado con la obra como externo a la misma, se procederá a localizar, balizar perimetralmente y señalizar adecuadamente las distintas zonas de riesgo.

2.3.6. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

A fin de prevenir y evitar la formación de un incendio tomaremos las siguientes medidas:

- Orden y limpieza general en toda la obra.
- Se separarán el material combustible del incombustible amontonándolo por separado en los lugares indicados para tal fin para su transporte a vertedero diario.
- Almacenar el mínimo de gasolina, gasóleo y demás materiales de gran inflamación.
- Se cumplirán las normas vigentes respecto al almacenamiento de combustibles.
- Se definirán claramente y por separado las zonas de almacenaje.
- La ubicación de los almacenes de materiales combustibles, se separarán entre ellos (como la madera de la gasolina) y a su vez estarán alejados de los tajos y talleres de soldadura eléctrica y oxiacetilénica.
- Quedará totalmente prohibido encender fogatas en la obra, exceptuando cuando se especifique en el Plan de Seguridad y Salud para quema de residuos forestales.
- El jefe de obra, informará, a todos los operarios de empresas subcontratistas de las medidas contra incendio adoptadas.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 146/195	

2.4. ACTUACIONES PREVIAS

2.4.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL. SERVICIOS AFECTADOS.

Antes de comenzar los trabajos se deberá recabar información de las compañías suministradoras de agua, gas y electricidad sobre la posible existencia de instalaciones enterradas en la parcela objeto de obra, por lo tanto, se solicitará por escrito y con la suficiente antelación al comienzo de los trabajos a las distintas empresas suministradoras, una relación de los servicios afectados como pueden ser canalizaciones de agua, líneas eléctricas subterráneas, conducciones de gas, red de telefonía, etc.

Cuando exista peligro de electrocución, debido a alguna instalación eléctrica, será solicitado por el promotor, el corte del suministro eléctrico. Esta gestión debe hacerse efectiva antes del comienzo de las obras y permaneciendo desconectada hasta la terminación efectiva de las obras (hasta que los trabajadores abandonen las mismas).

Cuando exista peligro de rotura de una tubería a presión, el promotor solicitará el corte de suministro de agua. Esta gestión debe hacerse efectiva antes del comienzo de las obras y permaneciendo desconectada hasta la terminación efectiva de las obras. (hasta que los trabajadores abandonen las mismas).

2.5. MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

2.5.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL.

Todos los equipos de trabajo, de acuerdo con el artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95), estarán acompañados de instrucciones adecuadas de funcionamiento, mantenimiento y condiciones para las cuales tal funcionamiento es seguro para los trabajadores.

Son obligatorias las comprobaciones previas al uso, las previas a la reutilización tras cada montaje, tras el mantenimiento o reparación, tras exposiciones a influencias susceptibles de producir deterioros y tras acontecimientos excepcionales.

El empresario adoptará las medidas necesarias para que mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en condiciones tales que satisfagan lo exigido en la normativa citada.

El contratista, justificará que todas las máquinas, herramientas y medios auxiliares, tienen su correspondiente certificación CE y que el mantenimiento preventivo, correctivo y la reposición de aquellos elementos que por deterioro o desgaste normal de uso, haga desaconsejar su utilización sea efectivo en todo momento.

2.5.2. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA.

2.5.2.1. ACTUACIONES PREVIAS:

- Mirar alrededor de la máquina para observar las posibles fugas de aceite, las piezas o conducciones en mal estado.
- Comprobar los faros, luces de posición, los intermitentes y luces de Stop.
- Comprobar el estado de neumáticos en cuanto a presión y cortes en los mismos.
- Todos los dispositivos de seguridad deben estar en su sitio.
- Comprobar los niveles de agua y aceite.
- Limpiar el parabrisas, los espejos y retrovisores, antes de poner en marcha la máquina, quitar todo lo que pueda dificultar la visibilidad.
- No dejar trapos en el compartimento del motor.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 147/195	

- El puesto de conducción debe estar limpio, quitar el aceite, la grasa, el fango del suelo, las zonas de acceso a la cabina y los agarraderos.
- En invierno realizar lo mismo cuando haya nieve o hielo.
- No dejar en el suelo de la cabina de conducción objetos diversos tales como herramientas, trapos, etc., utilizar para ello la caja de herramientas.

2.5.2.2. MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA EN EL TALLER DE OBRA:

- Antes de empezar las reparaciones, es conveniente limpiar la zona a reparar.
- No limpiar nunca las piezas con gasolina, salvo en local muy ventilado.
- No fumar.
- Antes de empezar las reparaciones, quitar la llave de contacto, bloquear la máquina y colocar letreros indicando que no se manipulen los mecanismos.
- Si son varios los mecánicos que deban trabajar en la misma máquina, sus trabajos deberán ser coordinados y conocidos entre ellos.
- Dejar enfriar el motor antes de retirar el tapón del radiador.
- Bajar la presión del circuito hidráulico antes de quitar el tapón de vaciado, y cuando se realice el vaciado del aceite, comprobar que su temperatura no sea elevada.
- En caso de transmisión hidráulica se revisarán frecuentemente los depósitos de aceite hidráulico y las válvulas indicadas por el fabricante. El aceite a emplear será el indicado por el fabricante.
- Tomar las medidas de conducción forzada para realizar la evacuación de los gases del tubo de escape, directamente al exterior del local.
- Cuando deba trabajarse sobre elementos móviles o articulados del motor (p.e. tensión de las correas), éste estará parado.
- Antes de arrancar el motor, comprobar que no ha quedado ninguna herramienta, trazo o tapón encima del mismo.
- Utilizar guantes que permitan un buen tacto y calzado de seguridad con piso antideslizante.

2.5.2.3. MANTENIMIENTO DE LOS NEUMÁTICOS:

- Para cambiar una rueda, colocar los estabilizadores.
- No utilizar nunca la pluma o la cuchara para levantar la máquina.
- Utilizar siempre una caja de inflado, cuando la rueda esté separada de la máquina.
- Cuando se esté inflando una rueda no permanecer enfrente de la misma sino en el lateral junto a la banda de rodadura, en previsión de proyección del aro por sobrepresión.
- No cortar ni soldar encima de una llanta con el neumático inflado.

2.5.2.4. MANTENIMIENTO EN LA ZONA DE TRABAJO:

- Colocar la máquina en terreno llano. Bloquear las ruedas o las cadenas.
- Apoyar en el terreno el equipo articulado. Si por causa de fuerza mayor ha de mantenerse levantado, deberá inmovilizarse adecuadamente.
- Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.
- No permanecer entre las ruedas, sobre las cadenas, bajo la cuchara o el brazo.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 148/195	

- No colocar nunca una pieza metálica encima de los bornes de la batería.
- No utilizar nunca un mechero o cerillas para iluminar el interior del motor.
- Disponer en buen estado de funcionamiento y conocer el manejo del extintor.
- Conservar la máquina en un estado de limpieza aceptable.

2.5.3. VÍAS DE CIRCULACIÓN Y ZONAS PELIGROSAS.

Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

Los elementos de señalización se mantendrán en buenas condiciones de visibilidad y en los casos que se considere necesario, se regarán las superficies de tránsito para eliminar los ambientes pulvígenos, y con ello la suciedad acumulada sobre tales elementos.

2.5.4. HERRAMIENTAS MANUALES.

Las herramientas manuales serán revisadas diariamente por su usuario, reparándose o sustituyéndose según proceda, cuando su estado denote un mal funcionamiento o represente un peligro para su usuario, (mangos agrietados o astillados).

3. CONDICIONES DE NATURALEZA LEGAL

3.1. LEGISLACIÓN

1. Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 269/1995 de 10 de noviembre.
2. Ley 54/2003, de 12 de diciembre de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
BOE 298/2003 de 13 de diciembre.
3. Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción. BOE 250/2006 de 19 de octubre.
4. Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres.
5. Real Decreto 1109/2007, de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
6. Real Decreto 2001/1983 de 28 de julio, sobre regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descansos (solo art. 45,46 y 47). BOE 180 de 29 de julio.
7. Real Decreto 1561/1995 de 21 Septiembre, sobre jornadas de trabajo. BOE 230 de 26 de septiembre
8. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE 27/1997 de 31 de enero.
9. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril sobre Disposiciones Mínimas en Materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo. BOE 97/1997 de 23 de abril.
10. 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. BOE 97/1997 de 23 de abril.
11. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación Manual de Cargas que Entrañe Riesgos, en particular Dorsolumbares, para los Trabajadores. BOE 97/1997 de 23 de abril.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 149/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srta. de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

12. Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
13. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo sobre Protección de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el Trabajo. BOE 124/1997 de 24 de mayo.
14. Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre Protección de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el Trabajo. BOE 124/1997 de 24 de mayo.
15. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo sobre Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Utilización por los Trabajadores de Equipos de Protección Individual. BOE 140/1997 de 12 de junio.
16. 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. BOE 188/1997 de 7 de agosto.
17. Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción. BOE 256/1997 de 25 de octubre.
18. 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. BOE 104/2001 de 1 de mayo.
19. Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. BOE 45/2003 de 21 de febrero.
20. Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE 171/2003 de 18 de julio.
21. Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. BOE 72/2007 de 24 de marzo.
22. Real Decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. BOE 148/2001 de 21 de junio.
23. Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, que regula las emisiones sonoras en el entorno debidos a determinadas máquinas al aire. BOE 52/2002 de 1 de marzo.
24. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto por el que se aprueba el Reglamento Eléctrotécnico para Baja Tensión. BOE 224/2002 de 18 de septiembre
25. Real Decreto 171/2004, de 30 de enero por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, en Materia de Coordinación de Actividades Empresariales. BOE 27/2004 de 31 de enero.
26. Real Decreto 1311/2005 de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE 265, de 5 de noviembre.
27. 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. BOE 60/2006 de 11 de marzo.
28. Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
29. Decreto 3854/1970 de 31 de diciembre, por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.
30. Orden Ministerial de 9 de marzo de 1971. Ordenanza General de Higiene y Seguridad en el Trabajo. BOE de 16 y 17 de marzo de 1971. **DEROGADO PARCIALMENTE** desde 27 de Agosto de 1997 por 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.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 150/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

31. Orden Ministerial, de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3.-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
32. Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen modelos para notificación de accidentes y dicta instrucciones para su cumplimentación y tramitación. BOE 311 de 29 de diciembre.
33. Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.
34. Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo. BOE 106, de 1 de mayo.

Sevilla

Autor:

Fdo.: D. Jesús Crespo Curado
 Ingeniero Agrónomo
 Coordinador en materia de seguridad
 y salud durante la elaboración del
 proyecto de obra

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 151/195	

PLANOS DE SEGURIDAD Y SALUD

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 152/195

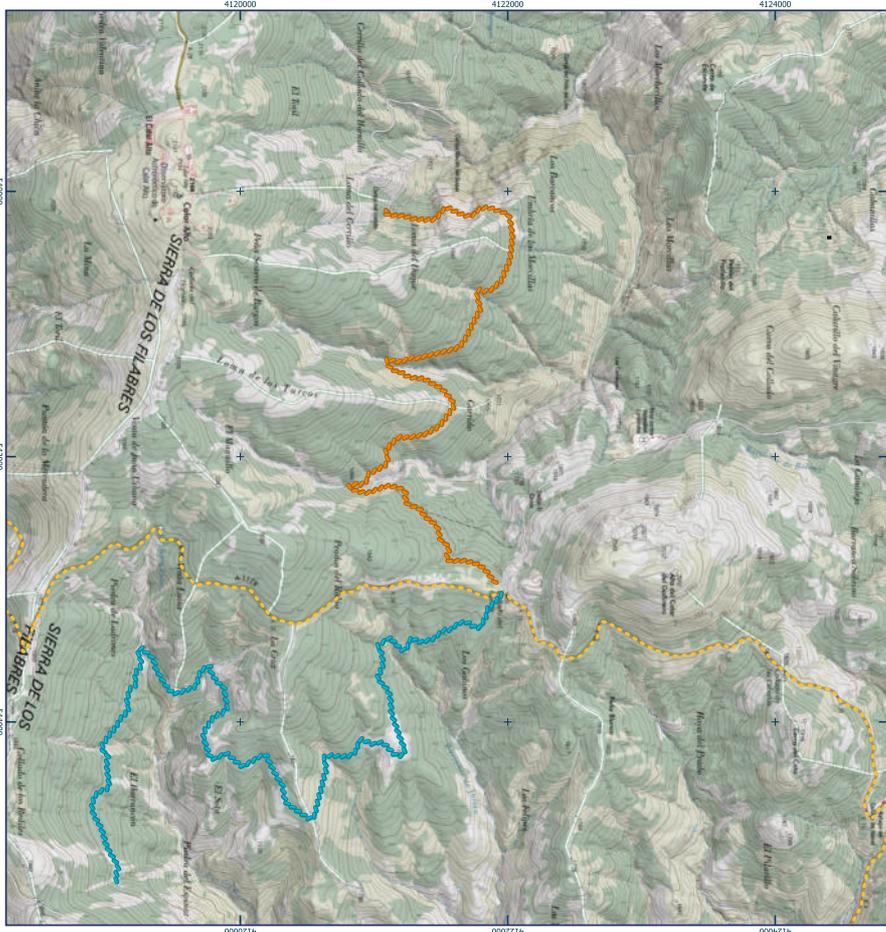
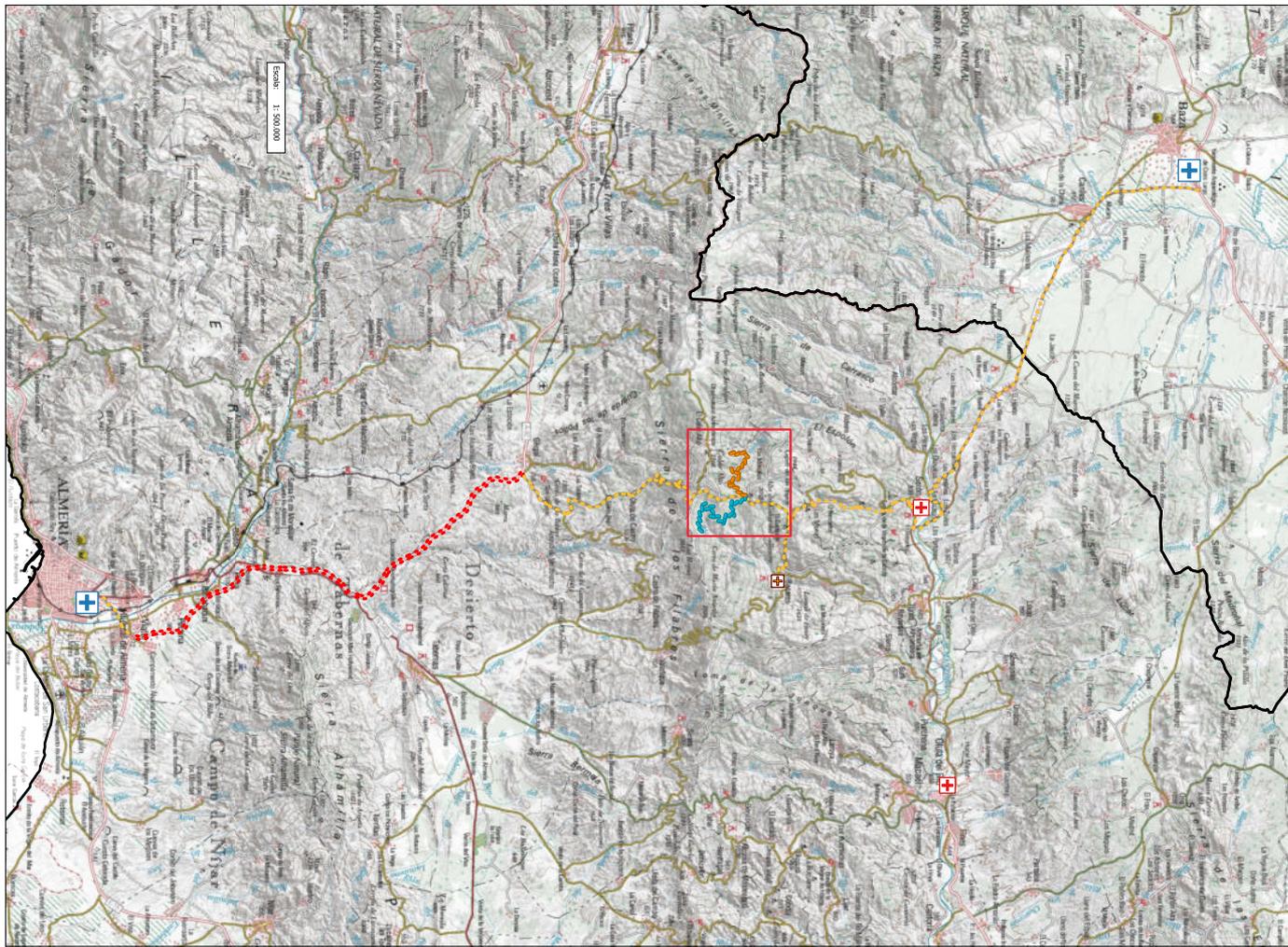


Conforme al RD 1627/1997 en este apartado se incluyen *planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.*

- Plano de SITUACION Y LOCALIZACION DE LA OBRA y VIAS DE EVACUACION DE LA OBRA
- Plano de EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL, PROTECCION COLECTIVA Y SENALIZACION.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 153/195	



Nombre	Dirección	Municipio	Provincia	Tfno. URGEN
CONSULTORIO Bacares	CA QUEJIDO DE LLANO, 9	Bacares	Almería	950 17 53 06
CENTRO DE SALUD Serón	AVLEPANTO, 0	Serón	Almería	950 17 53 06
CENTRO DE SALUD Ojeda del Río	CT ALTA, 37	Ojeda del Río	Almería	950 17 53 06
HOSPITAL TORRECADEMINAS	CL HERMANDAD DE DONANTES DE SANGRE S/N	Almería	Almería	950 17 53 06
HOSPITAL DE BAZA	CTRA DE MURCIA S/N	Baza	Granada	958 02 88 27

EMERGENCIAS	
	PUNTO EVACUACIÓN
	HOSPITAL
	CENTRO DE SALUD
	CONSULTORIO
	ACCESOS
	Autovía
	Carretera convencional
	CAMINOS
	El Barranón
	El Conde-Arroyo Berruga

<p>Estudio de seguridad y salud del Proyecto de Acondicionamiento y Mejora de Caminos En El Monte El Conde Del Prg Sierra De Los Filabres, Tm Bacares (almería)</p>	
<p>SEGURIDAD Y SALUD. SITUACIÓN, LOCALIZACIÓN Y PTOS. COORD. EN CASO DE EMERGENCIÓN.</p>	
Autor:	Jesús Cospo Curado
Fecha:	Febrero 2025
Escala:	1:25.000
Nº Plano:	0

-Cartografía: Sistema Referencial coordenadas ETRS89, Proyección UTM Hacia 30, EPSG:25830, Datum: ETRS89, Elipsoidal: Everest, Datum: Everest, Escala: 1:250.000, el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000 y el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000 (http://www.ign.es/ign/vtrn/bases/vtrn_bases/)

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 154/195



1. PLANO DE SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN Y DE VÍAS DE EVACUACIÓN DE LA OBRA

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 155/195



2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL, PROTECCIÓN COLECTIVA Y SEÑALIZACIÓN.



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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 156/195



PRESUPUESTOS

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 157/195



1. MEDICIONES

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 158/195



CAPÍTULO C01 SEGURIDAD Y SALUD

AMA201C330 u GUANTE NITRILO DESECHABLE CAJA 100 UDS.

CAJA DE 100 UNIDADES DE GUANTES DE NITRILO DESECHABLE CON PROTECCIÓN MECÁNICA, QUÍMICA Y BIOLÓGICA. EN 420, EN 374 Y EN 388.

3,00

AMA201C125 u CASCO DE OBRA

CASCO DE OBRA FABRICADO EN POLIETILENO O SIMILAR CON ARNÉS REGULABLE EN ALTURA Y BANDA DE NUCA REGULABLE MEDIANTE ELEMENTO TRINQUETE, CON RANURAS EUROPEAS EN LOS LATERALES (30MM), EN 397:2012+A1:2012

3,00

AMA201C150 u CHALECO ALTA VISIBILIDAD

CHALECO DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN POLIESTER 100%, EN 471.

3,00

AMA201C375 u MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP2

MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP2 CON VÁLVULA DE EXHALACIÓN, EN 149.

6,00

AMA201C255 u GAFAS ANTIPROYECCIONES CON FILTRO PROTECCIÓN SOLAR

GAFAS ANTIPROYECCIONES, ANTIIMPACTO, CON TRATAMIENTO ANTIRAYADURA Y ANTIEMPAÑAMIENTO, 1F CON FILTRO 2.5. EN 166, EN 170.

3,00

AMA201C335 par GUANTES DE CUERO

GUANTE DE CUERO FLOR, EN 388:3-1-2-2.

6,00

AMA201C315 par GUANTE FORESTAL

GUANTE FORESTAL FABRICADO EN PIEL DE SERRAJE, EN 388: 3-2-4-1 Y EN 420.

6,00

AMA201C080 par BOTA DE PROTECCION S3

BOTA DE PROTECCIÓN CON PUNTERA REFORZADA Y PLANTILLA ANTIPERFORANTE NO METÁLICAS, PIEL FLOR HIDROFUGADA. EN ISO 20345.

3,00

AMA201E030 u BOTIQUÍN PORTÁTIL OBRA

BOTIQUÍN DE OBRA PORTÁTIL, PROVISTO DE DE DESINFECTANTES Y ANTISÉPTICOS AUTORIZADOS, GASAS ESTÉRILES, ALGODÓN HIDRÓFILO, VENDA, ESPARADRAPO, APOSITOS ADHESIVOS, TIJERAS, PINZAS Y GUANTES DESECHABLES.

1,00

AMA201D015 u CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE

CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE, COLOCADO

	MEDICIONES	Página 1
--	-------------------	----------

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 159/195



CÓDIGO	UDS	RESUMEN	PARCIALES	TOTAL
				2,00
AMA201F005	h	FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD FORMACIÓN ESPECIFICA DE TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD, SEGÚN LEY 31/95. MEDIDA LA UNIDAD POR HORA.		3,00
AMA201F015	u	RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO RECONOCIMIENTO MEDICO PARA RIESGOS ESPECIFICOS, DURACIÓN 12 MESES.		3,00
AMA201D030	m	CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE, SOBRE SOPORTE DE ACERO DE DIAM 10 MM.		100,00
AMA201D025	u	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTATE DE 0,50 M CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M, SEGÚN RD 485/97		6,00

2. CUADRO DE PRECIOS. PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 161/195



UD RESUMEN

- AMA201C080** par **BOTA DE PROTECCION S3**
BOTA DE PROTECCIÓN CON PUNTERA REFORZADA Y PLANTILLA ANTIPERFORANTE NO METÁLICAS, PIEL FLOR HIDROFUGADA. EN ISO 20345.
QUINCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (15.46 €)
- AMA201C125** u **CASCO DE OBRA**
CASCO DE OBRA FABRICADO EN POLIETILENO O SIMILAR CON ARNÉS REGULABLE EN ALTURA Y BANDA DE NUCA REGULABLE MEDIANTE ELEMENTO TRINQUETE, CON RANURAS EUROPEAS EN LOS LATERALES (30MM), EN 397:2012+A1:2012
CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS (4.14 €)
- AMA201C150** u **CHALECO ALTA VISIBILIDAD**
CHALECO DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN POLIESTER 100%, EN 471.
UN EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS (1.9 €)
- AMA201C255** u **GAFAS ANTIPROYECCIONES CON FILTRO PROTECCIÓN SOLAR**
GAFAS ANTIPROYECCIONES, ANTIIMPACTO, CON TRATAMIENTO ANTIRAYADURA Y ANTIEMPAÑAMIENTO, 1F CON FILTRO 2.5. EN 166, EN 170.
DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (2.46 €)
- AMA201C315** par **GUANTE FORESTAL**
GUANTE FORESTAL FABRICADO EN PIEL DE SERRAJE, EN 388: 3-2-4-1 Y EN 420.
SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS (7.4 €)
- AMA201C330** u **GUANTE NITRILO DESECHABLE CAJA 100 UDS.**
CAJA DE 100 UNIDADES DE GUANTES DE NITRILO DESECHABLE CON PROTECCIÓN MECÁNICA, QUÍMICA Y BIOLÓGICA. EN 420, EN 374 Y EN 388.
CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (4.44 €)
- AMA201C335** par **GUANTES DE CUERO**
GUANTE DE CUERO FLOR, EN 388:3-1-2-2.
UN EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS (1.95 €)
- AMA201C375** u **MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP2**
MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP2 CON VÁLVULA DE EXHALACIÓN, EN 149.
CERO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS (0.52 €)
- AMA201D015** u **CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE**
CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE, COLOCADO
DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS (18.31 €)
- AMA201D025** u **CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M**
CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M, SEGÚN RD 485/97
QUINCE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS (15.16 €)
- AMA201D030** m **CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE**
CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE, SOBRE SOPORTE DE ACERO DE DIAM 10 MM.
CERO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS (0.91 €)
- AMA201E030** u **BOTIQUÍN PORTÁTIL OBRA**
BOTIQUÍN DE OBRA PORTÁTIL, PROVISTO DE DE DESINFECTANTES Y ANTISÉPTICOS AUTORIZADOS, GASAS ESTÉRILES, ALGODÓN HIDRÓFILO, VENDA, ESPARADRAPO, APÓSITOS ADHESIVOS, TIJERAS, PINZAS Y GUANTES DESECHABLES.
OCHENTA Y UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS (81.42 €)



AMA201F005 h **FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD**
 FORMACIÓN ESPECIFICA DE TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD, SEGÚN LEY 31/95. MEDIDA LA UNIDAD POR HORA.

TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS (37.41 €)

AMA201F015 u **RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO**
 RECONOCIMIENTO MEDICO PARA RIESGOS ESPECIFICOS, DURACIÓN 12 MESES.

CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (42.46 €)

3. CUADRO DE PRECIOS. PRECIOS DESCOMPUESTOS

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 164/195



CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AMA201C080			par BOTA DE PROTECCION S3 BOTA DE PROTECCIÓN CON PUNTERA REFORZADA Y PLANTILLA ANTIPERFORANTE NO METÁLICAS, PIEL FLOR HIDROFUGADA. EN ISO 20345.			
P500150	1,000	u	BOTA DE PROTECCION S3	15,08	15,08	
			Suma la partida			15,08
			Costes indirectos	2,5%		0,38
			TOTAL PARTIDA			15,46
AMA201C125			u CASCO DE OBRA CASCO DE OBRA FABRICADO EN POLIETILENO O SIMILAR CON ARNÉS REGULABLE EN ALTURA Y BANDA DE NUCA REGULABLE MEDIANTE ELEMENTO TRINQUETE, CON RANURAS EUROPEAS EN LOS LATERALES (30MM), EN 397:2012+A1:2012			
P500025	1,000	u	CASCO DE OBRA	4,04	4,04	
			Suma la partida			4,04
			Costes indirectos	2,5%		0,10
			TOTAL PARTIDA			4,14
AMA201C150			u CHALECO ALTA VISIBILIDAD CHALECO DE ALTA VISIBILIDAD FABRICADO EN POLIESTER 100%, EN 471.			
P500030	1,000	u	CHALECO ALTA VISIBILIDAD	1,85	1,85	
			Suma la partida			1,85
			Costes indirectos	2,5%		0,05
			TOTAL PARTIDA			1,90
AMA201C255			u GAFAS ANTIPROYECCIONES CON FILTRO PROTECCIÓN SOLAR GAFAS ANTIPROYECCIONES, ANTIIMPACTO, CON TRATAMIENTO ANTIRAYADURA Y ANTIEMPAÑAMIENTO, 1F CON FILTRO 2.5. EN 166, EN 170.			
P500040	1,000	u	GAFAS ANTIPROYECCIONES CON FILTRO PRC SOLAR	2,40	2,40	
			Suma la partida			2,40
			Costes indirectos	2,5%		0,06
			TOTAL PARTIDA			2,46
AMA201C315			par GUANTE FORESTAL GUANTE FORESTAL FABRICADO EN PIEL DE SERRAJE, EN 388: 3-2-4-1 Y EN 420.			
P500320	1,000	u	GUANTE FORESTAL	7,22	7,22	
			Suma la partida			7,22
			Costes indirectos	2,5%		0,18
			TOTAL PARTIDA			7,40
AMA201C330			u GUANTE NITRILO DESECHABLE CAJA 100 UDS. CAJA DE 100 UNIDADES DE GUANTES DE NITRILO DESECHABLE CON PROTECCIÓN MECÁNICA, QUÍMICA Y BIOLÓGICA. EN 420, EN 374 Y EN 388.			
P500325	1,000	u	GUANTE NITRILO DESECHABLE CAJA 100 UDS	4,33	4,33	
			Suma la partida			4,33
			Costes indirectos	2,5%		0,11
			TOTAL PARTIDA			4,44
AMA201C335			par GUANTES DE CUERO GUANTE DE CUERO FLOR, EN 388:3-1-2-2.			
P500055	1,000	u	GUANTES DE CUERO	1,90	1,90	

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					Suma la partida 1,90
					Costes indirectos 2,5% 0,05
		TOTAL PARTIDA			1,95
AMA201C375		u MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP2 MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP2 CON VÁLVULA DE EXHALACIÓN, EN 149.			
P500375	1,000 u	MASCARILLA AUTOFILTRANTE FFP2	0,51	0,51	
					Suma la partida 0,51
					Costes indirectos 2,5% 0,01
		TOTAL PARTIDA			0,52
AMA201D015		u CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE, COLOCADO			
P500520	1,000 u	CARTEL INDICATIVO DE RIESGO CON SOPORTE	17,860	17,86	
					Suma la partida 17,86
					Costes indirectos 2,5% 0,45
		TOTAL PARTIDA			18,31
AMA201D025		u CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 M, SEGÚN RD 485/97			
P500540	1,000 u	CONO BALIZAMIENTO DE PLÁSTICO, COLOCADO	14,79	14,79	
					Suma la partida 14,79
					Costes indirectos 2,5% 0,37
		TOTAL PARTIDA			15,16
AMA201D030		m CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE, SOBRE SOPORTE DE ACERO DE DIAM 10 MM.			
P500530	1,000 m	CORDÓN BALIZAMIENTO, COLOCADO	0,89	0,89	
					Suma la partida 0,89
					Costes indirectos 2,5% 0,02
		TOTAL PARTIDA			0,91
AMA201E030		u BOTIQUÍN PORTÁTIL OBRA BOTIQUÍN DE OBRA PORTÁTIL, PROVISTO DE DESINFECTANTES Y ANTISÉPTICOS AUTORIZADOS, GASAS ESTÉRILES, ALGODÓN HIDRÓFILO, VENDA, ESPARADRAPO, APÓSITOS ADHESIVOS, TIJERAS, PINZAS Y GUANTES DESECHABLES.			
P500805	1,000 u	BOTIQUÍN PORTÁTIL OBRA	79,43	79,43	
					Suma la partida 79,43
					Costes indirectos 2,5% 1,99
		TOTAL PARTIDA			81,42
AMA201F005		h FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD FORMACIÓN ESPECIFICA DE TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD, SEGÚN LEY 31/95. MEDIDA LA UNIDAD POR HORA.			
N100305	1,000 h	FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	36,50	36,50	
					Suma la partida 36,50
					Costes indirectos 2,5% 0,91
		TOTAL PARTIDA			37,41

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AMA201F015		u	RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO RECONOCIMIENTO MEDICO PARA RIESGOS ESPECIFICOS, DURACIÓN 12 MESES.			
N100310	1,000	u	RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECIFICO, 12 M	41,42	41,42	
Suma la partida						41,42
Costes indirectos 2,5%						1,04
TOTAL PARTIDA						42,46

4. PRESUPUESTOS PARCIALES

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 168/195



5. RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL CONDE DEL PGI DE SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTOS

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		
		IMPORTE €
CAP. 01	SEGURIDAD Y SALUD	684,03
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		684,03

Asciende el **Presupuesto de Ejecución Material** a la expresada cantidad de SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON TRES CÉNTIMOS DE EURO (684,03€).

Sevilla
Autor:

Fdo.: D. Jesús Crespo Curado
Ingeniero Agrónomo
Coordinador en materia de seguridad
y salud durante la elaboración del
proyecto de obra

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 169/195



ANEXOS

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 170/195



ANEXO I- MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 171/195



1. MEDIDAS DE EMERGENCIA, EVACUACIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS

Se deberán analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.

Antes del inicio de los trabajos, se debe de disponer de la siguiente información a pie de obra:

- Plano de localización/situación de la/s zona/s objeto de los trabajos, identificada/s con coordenadas UTM (X, Y), al menos dos puntos por cada zona objeto de los trabajos.
- Delimitación/Identificación clara y precisa de las vías de evacuación, para ello, se considerarán todos los caminos de acceso a la zona de trabajo que sean transitables con todoterreno y deseable con ambulancia así como de los cortafuegos existentes, incluso los habilitados al objeto de los trabajos (jorros) en la medida de lo posible. La intersección de estos caminos entre ellos o con lugares de fácil reconocimiento visual: cortafuegos, cortijadas, etc., serán considerados puntos de encuentro para evacuación, debiendo identificarse también con coordenadas UTM
- Estudiar el terreno y concretar aquellos lugares con cobertura telefónica.
- Al inicio de los trabajos, la empresa contratista, en la figura del jefe de obra, encargado y/o recurso preventivo informará a los trabajadores y personal de las distintas empresas intervinientes, de la manera de proceder ante una situación de emergencia; voz de alarma, avisar al jefe de obra, encargado y/o recurso preventivo, abandonar la zona de riesgo, punto de reunión al que dirigirse, etc. Este mismo procedimiento deberá cumplirse, durante la ejecución de los trabajos, cuando se incorporen nuevos trabajadores y/o empresas subcontratistas, en especial, si concurren trabajadores de distintas empresas (RD 171/2004 sobre Coordinación de Actividades Empresariales).
- En zonas sin cobertura telefónica deben establecerse los canales de comunicación oportunos con el contratista, por parte del personal a pie de obra, para saber en el momento que se accede al tajo y en el que se sale (Control diario y periódico).

1.1. MEDIDAS DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN ANTE UN INCENDIO FORESTAL

Ante la detección de un incendio forestal deben seguirse las siguientes normas de actuación:

- Mantener la calma
- Avisar al 112, para informar sobre la situación del incendio y la extensión que ocupa, procurando dar la información más precisa posible
- Aléjese de la zona si es posible con el vehículo, apartándose del frente de avance del fuego, no dirigiéndose ladera arriba y refugiándose en lugar seguro.
- Si al alejarse del incendio con el vehículo, la visibilidad empieza a ser mínima o se está rodeado por el fuego:
 - No conducir ciegamente a través del humo denso, encender los faros y los intermitentes.
 - Buscar un sitio para detenerse donde el suelo esté limpio y lo más lejos posible del avance del incendio.
 - Cerrar las ventanas y puntos de ventilación del vehículo y echarse al suelo del coche
 - Esperar a que llegue el personal de extinción
 - Si se tiene que salir, procurar que la mayor parte del cuerpo esté cubierto y actuar como en el caso anterior.
- Si no es posible alejarse del incendio con el vehículo, proceder de la siguiente manera:

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 172/195	

- Tratar de alejarse por las zonas laterales del incendio, apartándose del camino por donde avanza el fuego, buscando ladera abajo la cola del incendio
- Tratar de permanecer en terreno sin vegetación o ya quemado
- No correr ladera arriba a menos que se sepa que existe un lugar seguro
- No intentar cruzar las llamas
- Alejarse siempre en sentido contrario a la dirección del viento
- Si se está cercado por el fuego intentar protegerse de la radiación, echándose al suelo detrás de una gran roca, un tronco o una depresión, cubriéndose con tierra o arena, refugiarse en hoyos o arroyos, evitar depósitos elevados de agua que se calentarán por el incendio
- Habrá extintores de incendios junto a los vehículos y zonas de acopio si es posible y/o mochilas extintoras.
- El tipo de extintor a colocar dependerá del tipo de fuego que se pretenda apagar (tipos A,B,C, ó CO2).
- En caso necesario, se puede disponer en tajo de una cuba de agua acoplada al vehículo.
- Cada máquina que se utiliza dispondrá de un extintor.
- En cualquier caso deberán cumplirse las indicaciones dadas por la Administración competente en materia de prevención y extinción de incendios forestales.

1.2. NOCIONES SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

A pie de obra, se debe disponer de personal con formación en primeros auxilios.

- Ante un accidente:

Cuando la persona accidentada no pueda llevar a cabo la comunicación, será un compañero quien ha de proceder según los siguientes pasos (PAS):

- 1º. Proteger al herido aislándolo de los riesgos que pudiera haber en la zona.
- 2º. Avisar al superior inmediato o encargado dando toda la información posible sobre el accidente.
- 3º. Socorrer al accidentado aplicando los primeros auxilios que por las circunstancias procedan y sea posible aplicar, hasta su estabilización, evacuación a un servicio de urgencias o llegada de personal sanitario especializado.

Será de aplicación lo establecido en el “**Protocolo de Comunicación en caso de incidente/accidente laboral**” de la Dirección General de Gestión del Medio Natural en obras promovidas por la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. (Ver documento Anexo II)

En el Plan de Seguridad de la obra se detallará el protocolo de actuación en caso de incidente/accidente.

El superior inmediato, encargado u otro trabajador en ausencia de éstos dependiendo de la gravedad del accidentado:

- Da aviso directamente al 112 (máxima gravedad), que requiere asistencia sanitaria especializada de emergencia.)
- Organiza la evacuación al servicio de urgencias más próximo. (Gravedad relativa, que requiere asistencia sanitaria urgente)
- Cuando la asistencia sanitaria pueda demorarse avisa al Técnico/a Responsable de los Trabajos para que derive al accidentado/a a la Mutua.

Todo el personal a pie de obra deberá estar capacitado para poder activar el procedimiento de comunicación y actuación en caso de accidente, en ausencia de superior inmediato o encargado.

Ante un accidente, se debe proceder al examen rápido del herido y actuar:

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 173/195	

- La hemorragia y falta de respiración deben ser tratados con prioridad.
- Los heridos que permanezcan inconscientes, pero que respiren, deben ser colocados en posición lateral de seguridad.
- Las heridas y quemaduras deben ser protegidas.
- Las fracturas deben ser inmovilizadas.
- Abrigar ligeramente al lesionado y tranquilizarlo.
- Es muy importante no mover violentamente al herido y no darle de beber o comer.

Botiquín.

Se dispondrá de botiquines portátiles que se revisarán periódicamente y se irán reponiendo en cuanto caduquen o se utilicen sus componentes. En cada tajo deberá haber disponibilidad de al menos un botiquín.

Asistencia sanitaria.

Los centros de salud y/o consultorios tienen un horario de apertura y cierre que cuando se realizan trabajos en jornadas especiales tanto días laborales (Sábados ó cualquier día por la tarde), como no laborales (Domingos y Festivos) pueden encontrarse cerrados. Durante estos días se deberá de comunicar y hacer saber esta circunstancia a los trabajadores y empresas que participan en la ejecución de los trabajos para que sea tenido en cuenta en caso de evacuación por accidente.

Sería deseable si se trabaja en comarcas forestales, saber la disponibilidad de ambulancias real, para en caso de accidente dar el aviso al centro de salud/consultorio que disponga de la misma directamente.

Los centros de salud y/o consultorios más cercanos a la obra se especifican en el apartado 4 de la memoria de este estudio.

Golpe de calor.

Durante los periodos de alto riesgo por golpe de calor, se deberá incidir en planificación de los trabajos, en especial, en lo relativo a medidas organizativas que pueden contribuir a evitar este fenómeno, entre otras el adelanto del inicio de la jornada de trabajo, reducción de la duración de la jornada de trabajo, situar a los trabajadores en zonas de umbría, aumentar el número de descansos y disponer en todo momento de agua fresca, cremas protectoras...

El Golpe de Calor es un cuadro clínico que aparece cuando la persona ha estado expuesta al sol un tiempo prolongado y más frecuentemente cuando ha estado haciendo esfuerzo físico importante al sol.



La subida excesiva de la temperatura puede sobrepasar la capacidad de adaptación del cuerpo al entorno. El calor excesivo afecta a su exterior e interior, provocando disfunciones que pueden ser simples o muy peligrosas.

Síntomas

- Cara congestionada
- Dolor de cabeza
- Sensación de agotamiento
- Sensación de sed
- Calambres musculares intermitentes en extremidades y abdomen

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 174/195	

- Piel caliente, seca y enrojecida
- Mareos, nauseas, vómitos y desmayos
- Pulso débil y rápido
- Tensión arterial baja o elevada
- Temperatura corporal (elevada)
- Taquicardia, respiración rápida y débil
- Orina turbia
- Alteración del comportamiento

Primeros auxilios ante un posible caso por golpe de calor

- Retirar al afectado del calor, comenzar a enfriarlo
- Buscar ayuda sanitaria inmediatamente
- Colocarle acostado en una zona fresca y ventilada
- Quitarle o aflojar la ropa
- Colocarle paños húmedos con agua fría en cabeza, cuello, axilas, ingles
- Elevarle los pies, para que llegue más sangre al cerebro
- Hidratar en el caso de que esté consciente, ofreciéndole pequeños sorbos de agua fría
- Airear o abanicar a la víctima para que pierda calor

Medidas Preventivas

- Informar a su responsable si ha tenido alguna vez problemas con el calor, si padece alguna enfermedad crónica o si está tomando alguna medicación
- Aclimatación de la persona al trabajo en ambientes calurosos, esto puede conseguirse mediante la incorporación gradual del trabajador a la tarea con exposición al calor
- Adecuar el ritmo de trabajo a la tolerancia al calor
- No exponerse al sol en exceso, especialmente en las horas centrales del día
- Realizar frecuentemente descansos cortos en lugares frescos y sobre todo cuando sienta mucho calor
- Beber abundante agua, incluso antes de sentir sed. Con el calor, se altera el mecanismo de la sed, se siente menos sed de la que se tiene y esto es peligroso
- Evitar hacer comidas copiosas
- No tomar bebidas muy frías de forma abrupta
- Prestar especial atención a trabajadores que por sus condiciones físicas, edad, puesto de trabajo... sean más susceptibles de ser afectados por las altas temperaturas.
- Si se siente mal, cesar la actividad hasta que se haya recuperado, no conducir sino se está totalmente recuperado
- No tomar alcohol, drogas, evitar bebidas con cafeína y/o bebidas muy azucaradas
- Usar ropa ligera, transpirable, protección en la cabeza, gorras, pañuelos, etc
- No te mojes la cabeza y te pongas un gorro mojado, esto disminuye la posibilidad de eliminar el calor del organismo
- Ten cuidado con el calentamiento dentro de los coches

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 175/195	

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 176/195

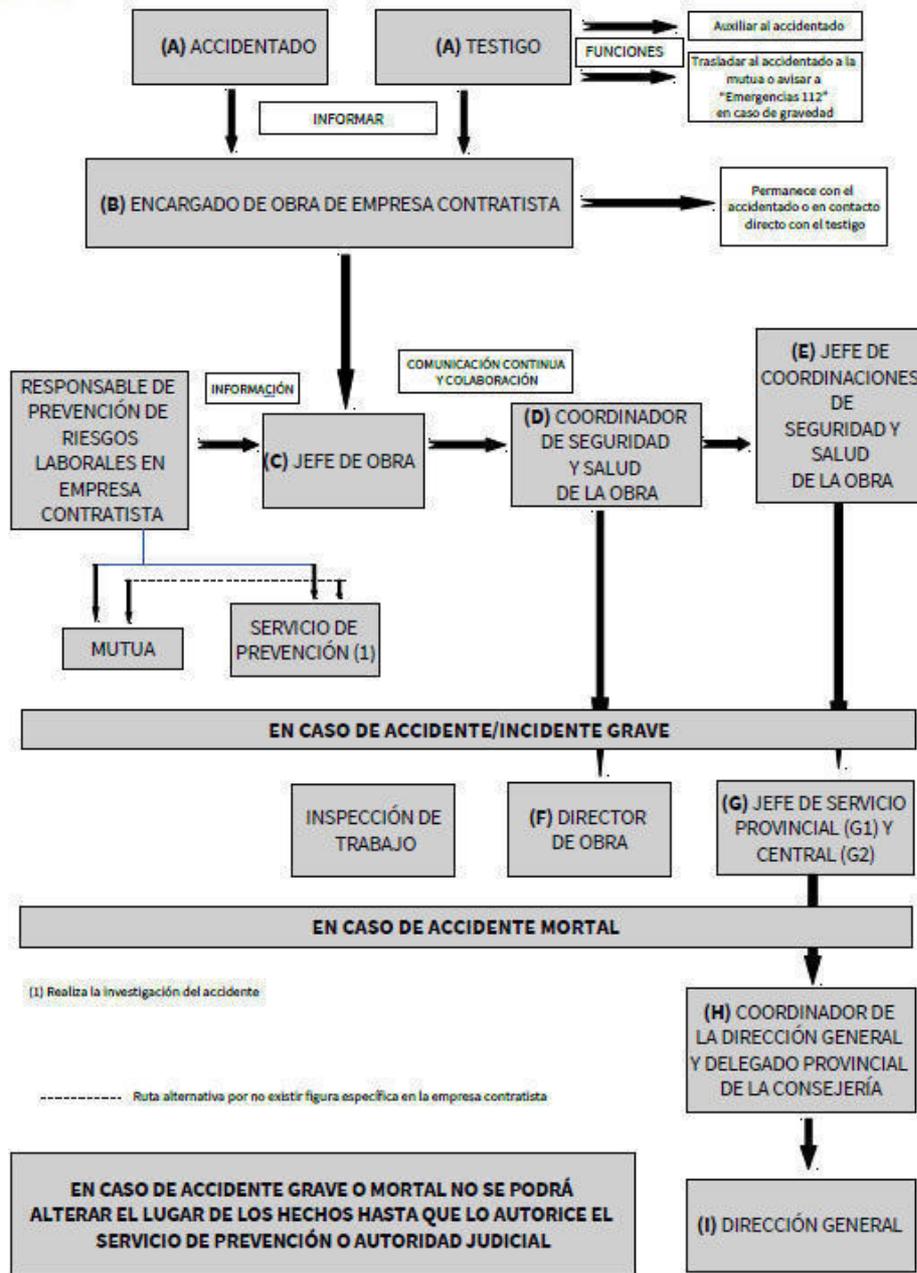


-ANEXO II- PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN EN CASO DE INCIDENTE O ACCIDENTE LABORAL

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 177/195





FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 178/195



1. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN EN CASO DE INCIDENTE/ACCIDENTE LABORAL EN OBRAS PROMOVIDAS POR LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

A continuación se describen las funciones de los diferentes agentes que forman parte en el Protocolo de Comunicación en caso de Incidente/Accidente Laboral.

1.1. ACCIDENTADO/TESTIGO (A)

Será el propio accidentado (A) quien inicie el protocolo, informando inmediatamente de lo ocurrido al Encargado de Obra de la empresa contratista (B).

En caso de imposibilidad de comunicación del accidentado, será el testigo (A) del accidente, la persona que presencie o descubra un accidente laboral o incidente, quien inicie el proceso de la siguiente manera:

- Atender al accidentado en base a sus conocimientos en primeros auxilios. Siempre que se presuman lesiones graves, no mover al accidentado.
- Llamar a Emergencias 112 en casos graves.
- Informar inmediatamente al Encargado de Obra de la empresa contratista (B).
- Permanecer junto al accidentado hasta la llegada Encargado de Obra de la empresa contratista (B) o de personal sanitario especializado, o bien, hasta recibir las instrucciones oportunas (en ausencia o delegación de función por parte del Encargado de Obra de la empresa contratista (B)) para trasladar al accidentado al centro hospitalario más cercano.
- Trasladar al accidentado, en casos leves, al Centro Asistencial de la Mutua más cercano en ausencia del responsable.

La información deberá constar como mínimo de los siguientes datos:

- Nombre, DNI y régimen de cotización a la seguridad social al que pertenece.
- Lugar, hora y circunstancias (causa aparente, testigos, etc.) en las que se ha producido el accidente.
- Centro Sanitario al que ha sido trasladado, si procede.
- En caso de accidentes Graves sólo se comunicará el lugar, hora, circunstancias y testigos.

1.2. ENCARGADO DE OBRA DE LA EMPRESA CONTRATISTA (B)

Deberá actuar atendiendo a los siguientes puntos:

- Comunicar el accidente Inmediatamente al Jefe de Obra (C), al que se le les facilitará toda la información recabada hasta el momento.
- Permanecer junto al accidentado, hasta la llegada de personal especializado o recibir instrucciones oportunas. En accidentes leves realizará el traslado de la víctima hasta el centro asistencial de la Mutua más próximo.

1.3. JEFE DE OBRA (C)

Atenderá a las siguientes funciones:

- Informará al Responsable de Prevención de la Empresa Contratista, para su comunicación al Servicio de Prevención Propio, Ajeno o Mancomunado, en caso de que existiera dicho cargo en la empresa o se encargará directamente de comunicarlo a dicho Servicio de Prevención, siguiendo los protocolos específicos implantados por el mismo, teniendo en consideración:

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 179/195	

- Las investigaciones de accidentes deben ser comunicadas a la Administración Laboral a través del sistema Delt@, en un máximo de 5 días laborales.
- En caso de accidentes graves se dará conocimiento a la Inspección de Trabajo Provincial correspondiente, según el lugar del accidente, en un plazo máximo de 24 horas.
- Deberá informar al Coordinador de Seguridad y Salud de la Obra (D), aportando los datos mínimos recopilados.
- Verificará el correcto cumplimiento de este protocolo, corrigiendo sobre la marcha las desviaciones que pudieran presentarse.
- Mantendrá las comunicaciones oportunas con superiores jerárquicos de su empresa, según protocolos específicos de cada empresa.
- Avisará a los familiares del accidentado, en caso necesario.
- Sólo en caso de incidente o accidente grave, avisará a la Policía Judicial.

1.4. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD (D)

- Mantendrá un archivo actualizado de la siniestralidad comunicada por los Jefes de Obra.
- Tendrá la obligación de comunicar el accidente al Jefe de Coordinaciones de Seguridad y Salud (E) y en caso de accidente grave, al Director de Obra (F).
- Permanecerá en contacto con el Jefe de Obra, quien informará, en caso necesario de la evolución del accidentado.
- En caso de accidente grave, solicitará al Jefe de obra un informe sobre la investigación del accidente.

1.5. JEFE DE COORDINACIONES DE SEGURIDAD Y SALUD (E)

- En caso de Accidente Grave, comunicará el accidente al Jefe de Servicio Provincial y Central de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (G).
- Semestralmente se realizará un envío del registro de siniestralidad controlado por los Coordinadores de Seguridad y Salud en cada una de las provincias.

1.6. DIRECTOR DE OBRA (F)

- En caso de Accidente grave, informará al Jefe de Servicio Provincial.
- Mantendrá la comunicación con el Coordinador de Seguridad y Salud de la Obra.
- Podrá ser requerido por la Comisión de Investigación creada por la empresa contratista.

1.7. JEFE DE SERVICIO PROVINCIAL/CENTRAL (G)

- El Jefe de Servicio Provincial (G₁) de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía deberá comunicar lo ocurrido al Jefe de Servicio Central (G₂).
- En caso de accidente mortal, el Jefe de Servicio Central (G₂), realizará la comunicación del accidente al Coordinador de la Dirección General correspondiente de la obra que se ejecuta (H).

1.8. COORDINADOR DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL (H)

- Comunicación al responsable de la Dirección General (I)

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 180/195	

2. PROCEDIMIENTO INTERNO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL EN CASO DE ACCIDENTE GRAVE O MORTAL EN OBRAS FORESTALES

2.1. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Este Protocolo se aplicará en caso de accidentes e incidentes graves o mortales de todos los trabajadores propios de la empresa o ajenos a ella en caso de subcontratas, colaboradores, visitantes, etc. en obras de la Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural.

2.2. DEFINICIONES.

Incidente: hecho anormal que interrumpe la actividad habitual sin causar lesión al trabajador.

Accidente: toda lesión sufrida por el trabajador con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.

2.3. PROCEDIMIENTO.

En caso de accidente grave o mortal, el Procedimiento de Información verbal y documental a la Coordinación de la Dirección General será el siguiente:

1. Después de ocurrir un accidente laboral grave o mortal, en la mayor brevedad posible se entregará un Pre-Informe a la Coordinación de la Dirección General correspondiente con los datos de la obra, antecedentes, hechos ocurridos y toda la documentación preventiva y laboral de la obra, empresa y trabajador accidentado.
2. En un plazo de 24 horas desde el accidente, se entregará a la Coordinación de la Dirección General un Informe de Seguimiento del Accidente, aportando todos los datos nuevos conocidos.
3. En el momento que se realice la investigación del accidente por parte de la empresa contratista, la Coordinación de Seguridad y Salud elaborará un Informe Técnico del accidente laboral en un periodo de 24 a 48 horas (en ocasiones este periodo podrá alargarse por la influencia de agentes atmosféricos), donde se incluirán las causas del accidente y las medidas preventivas a adoptar para que dicho accidente no vuelva a ocurrir en ningún centro de trabajo de obras promovidas por la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. La Coordinación de Seguridad y Salud se encargará de implantar y transmitir las medidas adoptadas a todas las obras promovidas por la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

2.3.1. INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD LABORAL Y FISCALÍA DE DELITOS LABORALES: COMUNICACIÓN Y REQUERIMIENTO

En el caso de ser necesaria la comunicación y/o requerimientos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Laboral o a la Fiscalía de Delitos Laborales, será la Coordinación de Seguridad y Salud quien se encargue de realizarla, quedando éste a disposición de dichos organismos para la entrega de documentación, testificación verbal, etc. como representante legal y seguridad laboral de la promotora, conforme a la legislación vigente.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 181/195	

ANEXO III- MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 182/195



1. MEDIDAS DE ACTUACIÓN FRENTE A DAÑOS POR SERES VIVOS.

Independientemente de la formación que reciban los trabajadores en materia de primeros auxilios a continuación se indican algunas medidas generales a seguir.

1.1. PICADURA DE VÍBORA Y CULEBRA.

Tratar de identificar al animal, para que en caso de tener que aplicar un antídoto disponer de la máxima información posible para el equipo de sanitarios.

Según información facilitada por el Instituto Nacional de Toxicología, en caso de que algún trabajador sea mordido por víbora o culebra las medidas a aplicar serán las siguientes:

1. Inmovilizar el miembro afectado por la picadura, intentando de esta forma disminuir el flujo de sangre a la zona y, por tanto, la distribución del veneno por todo el organismo.
2. No aplicar torniquetes, no sangrar herida, no hacer cortes en aspás..., ya que los efectos secundarios pueden empeorar la situación como ampliar las posibilidades de poner el veneno en contacto con la sangre, infectar la herida, pérdida de tiempo, etc.
3. Aplicar frío local si se puede (el frío provoca una vasoconstricción con lo que disminuye el aporte de sangre superficial a la zona).
4. Traslado urgente a un centro sanitario.

El suero antiofídico solo está indicado en determinadas situaciones (reacción importante, mal estado general, etc.) y es de aplicación exclusivamente hospitalaria, teniendo que estar el paciente monitorizado dada la importancia de sus efectos secundarios.

En principio y como norma, en un adulto ninguna picadura de víbora tiene porque ser mortal. Pero hay que tener en cuenta que además de las víboras existen tres especies de culebras muy venenosas y con los mismos efectos. En las mordeduras por culebra, al estar los colmillos en la parte posterior de la mandíbula, quedará señalada la arcada mandibular primero y al final el punto de inoculación del veneno. Por el contrario en mordeduras por víboras al tener los colmillos en la parte frontal de la mandíbula, nos encontraremos a este nivel con los puntos de inoculación.

1.2. PICADURA DE AVISPAS Y ABEJAS.

Previamente al inicio de los trabajos se deberá disponer de información de cada trabajador relativo a las alergias que padece, en especial, a este tipo de insectos. Es evidente, que en el caso de presencia de colmenas, será necesario previo al inicio de los trabajos, contactar con el titular de la explotación para que cambie las colmenas de ubicación.

La picadura de avispa o de abeja resulta especialmente dolorosa. Hay dos situaciones que revisten especial riesgo:

- Cuando se produce en la nariz, la garganta o la boca, ya que la inflamación provocada podría dificultar la respiración.
- Cuando la persona es alérgica a avispas o abejas.

La picadura de avispa o de abeja provoca una reacción local en el lugar donde el insecto ha clavado su aguijón. Así, la persona siente dolor, picor y la piel puede inflamarse y enrojecerse.

Para evitar la picadura de avispas y abejas, además de no acercarse a panales y avisperos, conviene:

- Utilizar manga larga y pantalón.
- Aplicarse repelente de insectos.
- No llamar la atención de las avispas con movimientos bruscos.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 183/195	

- No llevar ropa de colores llamativos.
- No perfumarse ni ponerse desodorante de olor intenso.

Estas son las pautas a seguir cuando se produzca una picadura de avispa o de abeja:

- Lavar la zona con agua y jabón.
- Si se ha quedado dentro, retirar el aguijón con cuidado con unas pinzas desinfectadas.
- No apretar para que el veneno no se disemine.
- Poner un antiséptico.
- Aplicar frío en la zona.
- Si hay molestias, extender una crema para el picor.

¿Cuándo se necesita ayuda médica?

Cuando la persona conoce previamente que es alérgica a las avispas o a las abejas, debe tomar todas las precauciones para evitar el problema. Además, debe llevar siempre consigo la medicación indicada por su médico, para administrarse en caso de picadura.

Conviene solicitar ayuda médica cuando, tras una picadura de avispa o abeja, la persona experimenta:

- Mareos.
- Pérdida de conocimiento.
- Bajada de tensión.
- Broncoespasmo (espasmos en los bronquios que impiden el paso de aire hacia los pulmones).

1.3. CONTACTO CON PROCESIONARIA (*THAUMETOPOEA PITYOCAMPA*)

Un caso especial y normalmente de fácil identificación *in situ*, es la presencia de esta plaga forestal. El trabajo en una masa forestal enferma, requiere en primer lugar la identificación de trabajadores especialmente sensibles a este insecto. No obstante, se deberá disponer a pie de obra de productos calmantes para aplicar al trabajador afectado como paso previo a su traslado al centro de salud más cercano.

Para cualquier trabajo en el medio forestal e incluso en jardinería, que se vaya a realizar en áreas con coníferas (*Pinus spp.* y *Cedrus spp.*) que se encuentren afectadas por la procesionaria del pino (*Thaumetopoea pityocampa*), se deberán tener en cuenta los siguientes puntos:

- Antes de actuar en el tajo, realizar una prospección visual para comprobar la existencia de bolsones de procesionaria. Los bolsones pueden comenzar a formarse en noviembre, pero según las condiciones climáticas locales podrán permanecer más o menos tiempo en el árbol después de que las orugas se hayan enterrado, de manera que un bolsón vacío contiene multitud de pelos urticantes acumulados de las orugas que vivieron allí con anterioridad, y habrá que tener el mismo cuidado con ellos que con los ocupados. Si no se detectan bolsones en la masa de coníferas o se visualiza alguno de manera excepcional, se podrán realizar los trabajos con total normalidad, si se detectan bolsones con relativa frecuencia en un transecto por el rodal o si se hacen muy evidentes desde un primer momento, se deberán tener en cuenta algunas medidas de protección (especialmente para trabajos en el 'vuelo' del rodal, pero recomendable para trabajos en el 'suelo' del rodal cuando los bolsones sean muy patentes, ya que el número de orugas y pupas enterradas en el suelo puede ser muy elevado):
 - Proteger el cuerpo con monos integrales con capucha.
 - Proteger las manos con guantes (puede servir cualquier guante de protección mecánica ajustable en la muñeca o antebrazo, siempre por encima del mono).

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 184/195	

- Proteger los ojos y cara con gafas antiproyecciones o viseras (recomendable aquellas que ocupen el mayor área posible del rostro y queden ajustadas al máximo en la piel del trabajador).
 - Podrán utilizarse cascos con protectores de nuca (si el mono no tiene capucha).
 - Botas forestales (mejor con el mono por encima de las mismas, sin dejar espacio de piel a la intemperie).
 - Hacer uso de mascarilla para proteger vías respiratorias.
- B. Durante el desarrollo de los trabajos (incluidos descansos):
- Se extremarán las medidas de precaución especialmente cuando se realicen labores de astillado (incluso con niveles bajos de presencia de bolsones), protegiéndose con todos los equipos de protección individual (EPI) especificados y aquellos que se pudieran considerar complementarios en un futuro, y se tendrá en cuenta que el operario no deberá colocarse en ningún momento con el viento a favor o en algún lugar donde puedan caer restos del astillado, por mínimos que puedan parecer. Las mismas recomendaciones se indican para trabajos de recogida de ramas o cualquier labor que implique un contacto directo al cuerpo con los bolsones de procesionaria, cuando los niveles de presencia sean medios o altos.
 - No tocar ninguna parte del cuerpo (especialmente boca, nariz y ojos) con los guantes u otra ropa que haya estado en contacto con bolsones u orugas de procesionaria.
 - Si algún trabajador detecta picores importantes en la piel o algún problema respiratorio, acudir urgentemente al centro de salud más cercano. A veces no se relacionan los problemas respiratorios con la presencia de procesionaria por no haber localizado las orugas o los bolsones, pero siempre que se realicen trabajos en zonas con presencia de coníferas debe barajarse la posibilidad de una afección causada por este lepidóptero, que en ocasiones puede producir la muerte por shock anafiláctico.
 - Acercarse lo menos posible a un bolsón o grupo de orugas, estas sueltan los pelos urticantes al sentirse en peligro (al ser molestadas).
- C. Después del trabajo:
- No tocar ninguna parte del cuerpo (especialmente boca, nariz y ojos) con los guantes u otra ropa que haya estado en contacto con bolsones u orugas de procesionaria.
 - La ropa de trabajo deberá ser lavada al final del día cuando se realicen trabajos en rodales con un elevado número de bolsones. Tener especial cuidado con los niños en casa, no deben tocar bajo ningún concepto la ropa o botas de trabajo.
 - El mono integral con capucha, será de un solo uso, se deberá quitar con especial cuidado, no tocando con las manos posibles partes que hayan estado en contacto con la procesionaria, y será introducido en una bolsa, para su posterior eliminación en los contenedores de basura.
 - Si algún trabajador o familiar que haya estado en contacto con la ropa de trabajo del primero detecta picores importantes en la piel o algún problema respiratorio, acudir urgentemente al centro de salud más cercano. A veces no se relacionan los problemas respiratorios con la presencia de procesionaria por no haber localizado las orugas o los bolsones, pero siempre que se realicen trabajos en zonas con presencia de coníferas debe barajarse la posibilidad de una afección causada por este lepidóptero, que en ocasiones puede producir la muerte por shock anafiláctico.

1.4. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN FRENTE A PICADURA DE GARRAPATAS

1.4.1. OBJETIVO.

Adopción de medidas de prevención y protección a los trabajadores que desarrollan su trabajo en el medio natural con la intención de reducir el riesgo de exposición a la picadura por garrapatas y, si se llegase a producir,

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 185/195	

las medidas a adoptar para minimizar los riesgos de transmisión de enfermedades, métodos diagnósticos que permitan confirmar/descartar la presencia de las mismas, y aplicación del tratamiento más oportuno en cada caso.

1.4.2. RIESGOS ESPECÍFICOS.

- Transmisión de enfermedades: Enfermedad de Lyme, Ehrlichiosis, Rickettsiosis, Tularemia, entre otras.
- La picadura de una garrapata puede llevar consigo en algunos casos la transmisión de una enfermedad, por lo que tras producirse, se deben tomar una serie de medidas destinadas a la sospecha clínica a través del conocimiento y observación de signos y síntomas clínicos y, al diagnóstico para confirmar/descartar la presencia de alguna enfermedad y, en caso necesario, el tratamiento de la misma. En determinados casos se podrá aplicar igualmente tratamiento aunque no haya clínica ni confirmación diagnóstica.
- La sintomatología inicial es generalmente inespecífica y parecida a la de gripe: fiebre/febrícula, escalofríos y dolores en el cuerpo, particularmente en las articulaciones. Otro síntomas importantes pueden ser dolores de cabezas y problemas digestivos. En el caso de la Enfermedad de Lyme, también puede aparecer el eritema migratorio (erupción cutánea intensa que se registra tras la picadura y que puede expandirse siguiendo el trayecto de los vasos linfáticos).

también puede aparecer el eritema migratorio (erupción cutánea intensa que se registra tras la picadura y que puede expandirse siguiendo el trayecto de los vasos linfáticos).



Imágenes de Eritema Miorans
Imágenes de Eritema migrans

1.4.3. MEDIDAS PREVENTIVAS.

La mejor manera de prevenir las enfermedades transmitidas por garrapatas es evitar la picadura de las mismas, por lo que se deberán seguir las siguientes pautas:

- Utilizar ropa de trabajo de manga larga.
- En la medida de lo posible utilizar ropa de color claro (para poder visualizar las garrapatas fácilmente).
- Utilizar calcetines de color claro y zapatos cerrados.
- Introducir el bajo del pantalón por dentro del calcetín.
- Mantener siempre la camisa o camiseta por dentro del pantalón.
- Utilizar gorra/sombrero, pañuelo o similar cuando se trabaje en zonas arboladas o con matorral alto para evitar que las garrapatas se adhieran en la cabeza.
- En el caso de utilizar ropa de protección química y biológica (mono / calza), ésta debe quitarse una vez terminados los trabajos y antes de entrar en el vehículo y meterse en una bolsa cerrada.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 186/195	

Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)
Estudio de Seguridad y Salud

- Uso de productos repelentes sobre la piel e insecticidas sobre la ropa y en el coche utilizado en la jornada de campo.
- El insecticida se aplicará siguiendo las indicaciones del fabricante.
- Revisar periódicamente el cuerpo y la ropa en el tajo para descartar la presencia de garrapatas. Algunas garrapatas son grandes y son fáciles de localizar, pero otras pueden ser muy pequeñas, por lo que se deben evaluar muy bien todas las manchas negras pequeñas de la piel que antes no teníamos
- Ducharse con atención a la posible detección de alguna garrapata que pueda haberse adherido a la piel, y asegurarse de que se lave la ropa usada ese día, antes de volverla a utilizar.

Si se encuentra una garrapata enganchada en la piel:

Enfrentar a la posible consecuencia de alguna garrapata que puede irse de que se lave la ropa usada ese día, antes de volverla a una garrapata enganchada en la piel:



Imagen de garrapata adherida a la piel

Garrapata adherida a la piel

- Informar lo antes posible a Salud Laboral de la picadura de la garrapata indicando la hora y día, así como el lugar donde se produjo la incidencia. Salud laboral derivará al trabajador a la Mutua para que se siga el protocolo médico establecido.
- Se debe retirar lo antes posible, recomendable antes de las 24 horas (cuanto más tiempo pasa enganchada, más probabilidad hay de transmisión de un agente infeccioso en caso de que sea portadora de alguno de ellos). Es importante que se retire por completo sin dejar ninguna parte incrustada en el interior de la piel. Se usará el bastoncillo denominado "OTOM TICK TWISTER" para la extracción de garrapatas de la piel; en caso de no saber utilizarlo o de no disponer de él, se ira al Centro de salud / centro de la Mutua mas cercano para que la extraigan.
- No tocar la garrapata directamente con las manos. Si fuera necesario deben utilizarse guantes.
- No manipular la garrapata: no apretar el cuerpo de la garrapata, ni sacudirla, retorcerla, ni zarandearla.
- No quemar la garrapata cuando se encuentre adherida a la piel.
- No utilizara aceite, gasolina, vinagre, acetona, pasta de dientes ni otros productos químicos sobre las garrapatas adheridas a la piel.
-
- Lavar y desinfectar las manos
- Desinfectar la zona de la picadura: povidona yodada o clorhexidina.
- Observación sobre la aparición de los posibles síntomas, para su comunicación inmediata a los servicios médicos de la Agencia o la mutua.
- Se seguirá el protocolo médico establecido, recogido en este protocolo.

1.4.3.1. PROCEDIMIENTO DE RETIRADA DE GARRAPATA CON "OTOM TICK TWISTER":

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 187/195	

Con otom tick twister :



Imagen de otom tick twister

Otom tick twister

Su utilización presenta ventajas frente a la utilización de las pinzas:

- Requiere menos destreza en su manejo y supone una extracción sencilla, segura, rápida y sin dolor.
- Prácticamente la garrapata se suelta por sí sola, no es necesario realizar una extracción, evitando de esta manera el riesgo de dejar partes de la garrapata incrustadas en la piel.
- No se ejerce presión sobre la garrapata, evitando de esta manera apretarla o destriparla y minimizando así el riesgo de transmisión de enfermedades al minimizar el riesgo de intercambio de fluidos con el huésped.

Pasos a seguir:

1. Introducir el dispositivo entre la garrapata y la piel tal y como se muestra en la imagen de abajo.
2. Realizar un movimiento suave rotatorio sin tirar hacia arriba de la garrapata, hasta que ésta se suelte.
3. Limpieza posterior de la zona con clorhexidina o povidona yodada

3. Limpieza posterior de la zona con clorhexidina o povidona yodada

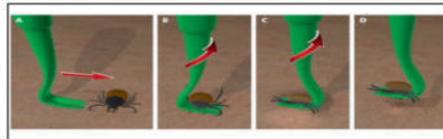


Imagen procedimiento de retirada de la garrapata con otom tick twister

Procedimiento de retirada de la garrapata con Otom tick twister

1.4.3.2. PROCEDIMIENTO DE RETIRADA DE GARRAPATA CON PINZAS:

Agencia de Medio Ambiente y Agua
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



Imagen procedimiento extracción con pinzas

Procedimiento extracción con pinzas

1. Usar unas pinzas, sin dientes, de punta fina para agarrar la garrapata lo mas cerca de la superficie de la piel para no pillar ni presionar la parte del abdomen, tal y como se muestra en la imagen de abajo.
2. Realizar una presión suave, constante y uniforme, en sentido ascendente, sin retorcer o sacudir la garrapata. Si se rompiese, acudir al medico para que se retiren todos los posibles restos.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 188/195	

3. Limpieza posterior de la zona con clorhexidina o povidona yodada.

2. DIRECTRICES GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS DORSOLUMBARES

En la aplicación de lo dispuesto en el anexo del R.D. 487/97 se tendrán en cuenta, en su caso, los métodos o criterios a que se refiere el apartado 3 del artículo 5 del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA CARGA.

La manipulación manual de una carga puede presentar un riesgo, en particular dorsolumbar, en los casos siguientes:

- Cuando la carga es demasiado pesada o demasiado grande.
- Cuando es voluminosa o difícil de sujetar.
- Cuando está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse.
- Cuando está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo.
- Cuando la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso de golpe.

2.2. ESFUERZO FÍSICO NECESARIO.

Un esfuerzo físico puede entrañar un riesgo, en particular dorsolumbar, en los casos siguientes:

- Cuando es demasiado importante.
- Cuando no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco.
- Cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga.
- Cuando se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable.
- Cuando se trate de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

2.3. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO DE TRABAJO.

Las características del medio de trabajo pueden aumentar el riesgo, en particular dorsolumbar en los casos siguientes:

- Cuando el espacio libre, especialmente vertical, resulta insuficiente para el ejercicio de la actividad de que se trate.
- Cuando el suelo es irregular y, por tanto, puede dar lugar a tropiezos o bien es resbaladizo para el calzado que lleve el trabajador.
- Cuando la situación o el medio de trabajo no permite al trabajador la manipulación manual de cargas a una altura segura y en una postura correcta.
- Cuando el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican la manipulación de la carga en niveles diferentes.
- Cuando el suelo o el punto de apoyo son inestables.
- Cuando la temperatura, humedad o circulación del aire son inadecuadas.
- Cuando la iluminación no sea adecuada.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 189/195	

- Cuando exista exposición a vibraciones.

2.4. EXIGENCIAS DE LA ACTIVIDAD.

La actividad puede entrañar riesgo, en particular dorsolumbar, cuando implique una o varias de las exigencias siguientes:

- Esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados en los que intervenga en particular la columna vertebral.
- Período insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación.
- Distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte.
- Ritmo impuesto por un proceso que el trabajador no pueda modular.

2.5. FACTORES INDIVIDUALES DE RIESGO.

Constituyen factores individuales de riesgo:

- La falta de aptitud física para realizar las tareas en cuestión.
- La inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales que lleve el trabajador.
- La insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.
- La existencia previa de patología dorsolumbar.

2.6. REGLAS PARA EL CORRECTO MANEJO DE CARGAS.

El incorrecto manejo de la carga produce la mayoría de los accidentes laborales (lumbago, hernias de disco etc.). Pero éstos, son fácilmente evitables, manejando la carga con las siguientes reglas.

2.6.1. LEVANTAMIENTO DE LA CARGA

- Planifique el levantamiento de la carga.
- Utilice los músculos de las piernas, no los de la espalda.
- Coloque los pies separados, para aumentar la estabilidad, uno más adelantado que el otro, en dirección al movimiento.
- Doble las piernas (no excesivamente) con la espalda recta.
- Agarre firme la carga con la palma de las manos y levántela.
- Evite los giros.
- Para objetos pesados se puede, antes de asirlos, prepararlos sobre calzos para facilitar la tarea de meter las manos y situarlas correctamente, evitando también posibles atrapamientos de las manos al manipular la carga.
- Para la levantar la carga hay que aproximarse a ella. El centro de gravedad de la persona debe estar lo más próximo que sea posible, y por encima del centro de gravedad de la carga.
- No introducir los dedos debajo de materiales cuando se coloque o cojan materiales pesados.

2.6.2. REGLAS DE TRANSPORTE.

- Transportar la carga manteniéndose erguido.
- Cargar los cuerpos simétricamente.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 190/195	

- Aproximar la carga al cuerpo.
- Utilizar elementos auxiliares tales como yugos, albardas, etc.
- Deposite la carga, evitando los levantamientos por encima de los hombros y la cabeza.
- Es obligatorio el empleo de un código de señales cuando se ha de levantar un objeto entre varias personas, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo. Puede ser cualquier sistema a condición de que sea conocido o convenido por el equipo. En los desplazamientos con la carga uno de los trabajadores debe dirigir la operación.

2.6.3. USO DE CARRETILLAS DE MANO.

- Para levantar la carretilla utilizar las piernas para el impulso y mantener la espalda recta.
- Colocar la carga equilibrada.
- Los brazos se llevarán extendidos, no flexionados.
- No se manipularán manualmente por un solo trabajador más de 25 Kg.

2.6.4. MANEJO DE CARGAS LARGAS POR UNA SOLA PERSONA.

- Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.
- Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.
- Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.
- Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.
- Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar para eliminar aristas afiladas.

3. DESPLAZAMIENTOS EN LA OBRA A PIE Y CON VEHÍCULOS.

3.1. DESPLAZAMIENTOS A PIE

- Transitar por zonas lo más despejadas posibles y extremar las precauciones en zonas con pendiente.
- Procurar pisar por zonas donde el suelo esté libre de obstáculos y vegetación.
- Procurar seguir caminos, pistas o senderos conocidos.
- Si se transporta alguna carga manual hemos de asegurarnos que dicha carga no dificulte la visión del recorrido.
- Para subir una pendiente es conveniente hacerlo en zig- zag, para bajarla se debe hacer mirando a la pendiente y clavando los talones a cada paso para mantener el equilibrio.
- Extremar la precaución al trepar por rocas.
- Cuidado con los posibles derrames (grasa, productos viscosos, restos de animales, aceite, polvo, jabón)
- Extremar la precaución ante la presencia de nieve o hielo en zonas abiertas.
- Es conveniente llevar las manos libres (al menos una de ellas).
- Extremar la precaución en zonas de ladera: suelo con presencia de piedras, troncos o ramas que puedan rodar.
- Extremar las precauciones en condiciones climatológicas adversas.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 191/195	

- Prestar atención a las irregularidades del terreno.
- Extremar la precaución en terrenos con presencia de vegetación e irregulares. Evitar pasar por zonas de arbustos espesos y de matorral.
- Mantener un paso que resulte cómodo.
- En terreno llano el paso debe ser normal, en las subidas corto y lento y en las bajadas paso largo y rápido.
- En trayectos largos es conveniente realizar pausas (5 minutos por cada hora de camino).
- Extremar la precaución en los descensos de laderas ya que el peso del cuerpo recae en las rodillas y en los tobillos.
- Procurar no llevar a cabo la caminata en las horas de mayor calor.
- Ingerir líquidos en cantidad suficiente (no esperar a tener sed).
- En caso de tormenta :
 - Buscar refugio techado (techo unido a tierra), si no es posible debe reducirse la propia altura (acuciillándose).
 - Alejarse de lugares elevados, de árboles de gran altura o aislados. Evitar el contacto o la proximidad de estructuras metálicas, vallas, ...
- No llevar objetos que sobresalgan por encima de la cabeza (Paraguas, herramientas...).
- Si se forma parte de un grupo de personas, debemos separarnos unos de otros.
- Cubrirse la cabeza con un sombrero o gorra.
- Utilizar protección solar en caso de especial sensibilidad o si las condiciones meteorológicas así lo requieren.
- Extremar la precaución con las colillas en los terrenos forestales o con abundante vegetación.
- No hacer fuego, salvo en zonas autorizadas y en las épocas del año apropiadas.
- Aplicar protocolo específico en el caso de picadura de víbora.
- Conocer la peligrosidad y toxicidad de animales plantas y hongos.
- Precaución en el consumo de agua que no provenga de la red de abastecimiento local. Respetar la cadena del frío.
- No transitar por zonas acotadas para animales potencialmente peligrosos.
- Extremar la precaución cuando se transite por vías por las que circulen vehículos.
- Observar en todo momento las normas establecidas por el reglamento general de circulación.

3.2. DESPLAZAMIENTOS CON VEHÍCULOS.

- Los trabajadores siempre tendrán a su disposición el número y tipo adecuado de vehículos que permita su evacuación de la zona en caso de emergencia.
- Los vehículos se aparcarán siempre en dirección de salida.
- Se establecerá una zona de aparcamiento de vehículos y máquinas en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.
- Se establecerá una zona de aparcamiento de vehículos y máquinas en lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 192/195	

- Se procurará que las zonas de aparcamiento sean sombreadas.
- Los vehículos se aparcarán siempre en dirección de salida y nunca estarán estacionados bloqueando un camino/vía de evacuación.
- Es necesario que existan, en cada zona objeto de los trabajos, varios trabajadores con permiso de conducir apto.
- En ningún caso se transportarán herramientas en el interior de los vehículos, sino en cajones adecuados en las bacas de los vehículos, siempre que estas cumplan con unas condiciones mínimas para evitar las posibles caídas a distinto nivel de los operarios al cogerlas ya que si no, el riesgo sería más severo que el hecho de transportarlas en el interior del vehículo, aunque sería más aconsejable emplear remolques homologados, o transportarlas en los remolques de los vehículos de tipo 'Pick up'.
- Todas las herramientas que puedan ocasionar cortes deberán transportarse en fundas (motosierra, hachas, etc.). Todo el combustible se deberá transportar en recipientes homologados con sistema antiderrame y fuera del habitáculo en el que van los trabajadores.
- Todo el personal a pie de obra, deberá saber quiénes son los conductores y donde están las llaves de los vehículos existentes.
- Todo el combustible se deberá transportar en recipientes homologados con sistema antiderrame.
- Es recomendable dotar a cada tajo de una emisora y solicitar a la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural para el uso de un canal solo en caso de emergencia puesto que el teléfono móvil carece de cobertura en muchos de los tajos. En este caso, consultar a la administración el canal de comunicación que utiliza con sus equipos de trabajos y realizar pruebas de comunicación para instruir al personal a pie de obra (Simulacro).
- Todos los vehículos deben estar dotados de botiquín, chaleco reflectante, triángulos reflectantes y extintor, así como de los planos de situación de los trabajos con las coordenadas UTM y de los centros de asistencia sanitaria. Todos estos elementos deberán ser de fácil acceso y estar bien visibles para ser utilizados.

4. NORMAS DE SEGURIDAD TRABAJOS EN PROXIMIDAD A LINEAS ELÉCTRICAS

4.1. DESCRIPCIÓN.

Son varios los trabajos que se pueden realizar en proximidad a líneas eléctricas de baja, media o alta tensión, como limpieza de vegetación (desbroce y quemas) bajo líneas, seguimiento de flora y fauna, inventario, aprovechamientos, movimientos de tierra, uso de maquinaria pesada, etc. Todo trabajo en proximidad a una línea eléctrica implica un riesgo que aumenta su valor en función de la proximidad del trabajador o maquinaria a la línea, y la tensión de ésta.



FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 193/195	

4.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

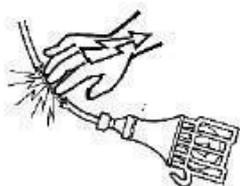
Los equipos de protección individual a utilizar en proximidad a líneas eléctricas en tensión serán los propios de la actividad a ejecutar, ya que no se requieren equipos de protección individual específicos frente a riesgo eléctrico para trabajar en proximidad. Atender en cualquier caso las consideraciones específicas de la documentación preventiva del trabajo.

4.3. RIESGO DE ELECTROCUCIÓN.

Aunque lo ideal para trabajar en proximidad a una línea eléctrica sería hacerlo con dicha línea descargada, esto no es siempre posible, por lo que habrá que tener en cuenta el riesgo de electrocución al que se expone el trabajador y que puede ser de tres tipos:

Contacto directo.

Tiene lugar cuando un trabajador entra en contacto con un elemento en tensión.



Contacto indirecto.

Tiene lugar cuando un trabajador entra en contacto con un objeto o sustancia que esté en contacto con algún elemento en tensión.



Arco eléctrico:

Tiene lugar cuando la electricidad salta (se arquea) del cable o elemento en tensión a un objeto o persona que esté cerca. Esto quiere decir que el trabajador puede ser electrocutado aunque no toque realmente el cable o elemento en tensión.



4.4. MEDIDAS PREVENTIVAS:

- En el caso de tener que descargar una línea antes de comenzar los trabajos, se deberá solicitar dicha descarga a la compañía propietaria. Una vez descargada la línea y antes de comenzar los trabajos se

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 194/195	

deberá disponer del “volante de autorización de creación de la zona de trabajo” firmado, en el que se asegure que la línea ha sido descargada por una empresa especializada.

- Antes de comenzar los trabajos en proximidad un trabajador autorizado o cualificado en función de la tensión determinará la viabilidad del trabajo y las medidas preventivas a tomar en cada caso para evitar invadir las distancias de seguridad.
- Todos los trabajos estarán supervisados por un recurso preventivo de la contrata en coordinación con un recurso preventivo de la empresa propietaria de la línea.
- No se podrá trabajar en días de lluvia, alta humedad relativa, tormentas meteorológicas o eléctricas.
- Para la realización de actuaciones forestales desde el suelo con cualquier maquinaria, herramientas manuales / eléctricas, se deberá respetar una distancia de seguridad a los postes eléctricos de al menos dos metros, para eliminar el riesgo de contactos eléctricos.
- Se deberán respetar las siguientes distancias de seguridad entre el hilo conductor o elemento en tensión y el trabajador o elemento más próximo de la maquinaria utilizada cuando no se pueda delimitar la zona de trabajo (ej: espada motosierra de pértiga):
 - Baja tensión – 3 metros
 - Media tensión – 5 metros
 - Alta tensión – 7 metros
- No se podrá trabajar por debajo de estas distancias a las líneas en tensión.
- Se delimitarán los alrededores de las zonas en tensión para evitar el acceso de maquinaria pesada que pudiera alcanzar una de las líneas en tensión. La ubicación del balizamiento o vallado será determinada por el Recurso Preventivo.
- Se deberán definir las vías de acceso a la zona de trabajo evitando la circulación de maquinaria pesada bajo líneas en tensión. De no poderse evitar la circulación de estas máquinas bajo líneas en tensión, se extremarán las precauciones, en particular siempre recordar hacerlo con los brazos articulados, cubas, bañeras, etc. recogidas.
- En caso de contacto de una máquina o vehículo con una línea eléctrica en tensión, como norma de seguridad el maquinista deberá permanecer en la máquina hasta que la línea sea descargada, ya que en su interior no corre peligro de electrocución. No obstante si se viese absolutamente obligado a abandonarla, deberá hacerlo saltando con los pies juntos, lo más alejado posible de la máquina para evitar contacto simultaneo entre ésta y tierra.
- Cuando se realice eliminación de residuos por quemas se limitará la altura de las pilas de forma que el humo generado no entre en contacto con la línea, eliminado el riesgo de arco eléctrico.
- Cuando se trabaje con podadora telescópica, ésta deberá ser aislante a la electricidad.
- Cuando se realicen excavaciones habrá que asegurarse previamente de la presencia o no de líneas eléctricas para suprimir la tensión antes de iniciar los trabajos.

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

FIRMADO POR	ANTONIO JESUS CRESPO CURADO	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jm74C25Q7G5BEW36TG82U35D8QP	PÁG. 195/195	

ANEJO N°9: INFORME AMBIENTAL

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL CONDE DEL PGI DE SRR.A.DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)

ANEJO INFORME AMBIENTAL

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

03/02/2025

CAROLA PEREZ PORRAS

VERIFICACIÓN

Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22

PÁG. 1/43





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Sirra de los Filabres, TM Bacares (Almería)

Informe Ambiental

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 2/43	

INFORME AMBIENTAL DEL PROYECTO

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO.....	5
1.1 ESQUEMA METODOLÓGICO DEL ESTUDIO AMBIENTAL.....	5
2. ANTECEDENTES.....	5
3. OBJETIVO DEL PROYECTO.....	6
4. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	6
4.1 DATOS BÁSICOS.....	6
4.2 LOCALIZACIÓN.....	6
4.3 PLAN DE OBRA.....	7
4.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES DE APLICACIÓN. MARCO LEGAL DE REFERENCIA.....	7
5. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	13
5.1 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN.....	13
5.1.1 COMUNICACIONES:.....	13
5.1.2 ESTADO LEGAL DE LOS TERRENOS DE ACTUACIÓN.....	13
5.2 MAQUINARIA A UTILIZAR EN LAS OBRAS.....	14
6. UBICACIÓN DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS RESPECTO A LA RED NATURA 2000.....	15
7. INCIDENCIA SOBRE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE.....	15
8. INCIDENCIA SOBRE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.....	15
9. INCIDENCIA AMBIENTAL DE LAS ACTUACIONES.....	15
9.1 INCIDENCIA SOBRE LA EXTENSIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES CON ESPECIAL REFERENCIA A LA SUPERFICIE ARBOLADA.....	15
9.2 INCIDENCIA SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.....	16
9.2.1 INCIDENCIA SOBRE LOS HÁBITATS.....	16
9.2.1.1 Hábitats de Interés Comunitario en el entorno de la zona de actuación.....	16
9.2.2 INCIDENCIA SOBRE LA FLORA.....	16
9.2.2.1 Vegetación de las zonas de actuación.....	16
9.2.2.2 Especies de Flora protegidas o amenazadas.....	16
9.2.3 INCIDENCIA SOBRE LA FAUNA.....	17
9.2.3.1 Incidencias sobre la fauna en general.....	17
9.2.3.2 Incidencias sobre Especies de Fauna protegida o amenazada.....	17
9.2.4 INCIDENCIAS SOBRE LAS FUNCIONES DE PRODUCCIÓN DE LOS BOSQUES.....	18
9.2.5 INCIDENCIA SOBRE ZONAS DE RESERVA INTEGRAL.....	18
9.3 INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO FÍSICO.....	18
9.3.1 INCIDENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO.....	18
9.3.2 INCIDENCIA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.....	19
9.3.3 INCIDENCIA SOBRE EL SUELO Y EFECTOS EROSIVOS.....	19
9.3.4 INCIDENCIA SOBRE LOS ELEMENTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO.....	19
9.3.5 INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO HÍDRICO. DRENAJE Y CALIDAD DE LAS AGUAS.....	19
9.3.6 INCIDENCIA SOBRE EL PAISAJE.....	20
9.4 INCIDENCIA PROVOCADA POR VERTIDOS Y GESTIÓN DE RESIDUOS.....	21
9.4.1 INCIDENCIA PROVOCADA POR VERTIDOS.....	21
9.4.2 GENERACIÓN DE RESIDUOS.....	21
9.4.3 AFECCIÓN POR RIESGO DE INCENDIOS.....	22
9.5 INCIDENCIA SOBRE EL FACTOR SOCIOECONÓMICO Y VALORES CULTURALES.....	23
9.5.1 AFECCIÓN A ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES.....	23
9.5.2 INCIDENCIA SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO.....	23

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

FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 3/43	

9.5.3 INCIDENCIA SOBRE VÍAS PECUARIAS.....	23
9.5.4 EFECTOS SOBRE EL FACTOR SOCIO-ECONÓMICO.....	23
10. RESUMEN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	24
11. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	27
11.1 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE.....	27
11.2 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PARA MINIMIZAR LA AFECCIÓN A LA EXTENSIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES.....	27
11.3 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PARA EL FOMENTO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA.....	27
11.3.1 REDUCCIÓN DE LA AFECCIÓN SOBRE LOS HÁBITATS PROTEGIDOS.....	27
11.3.2 REDUCCIÓN DE LA AFECCIÓN SOBRE LA VEGETACIÓN Y LA FAUNA DE LA ZONA.....	27
11.3.3 REDUCCIÓN DE LA AFECCIÓN SOBRE LA FLORA PROTEGIDA/AMENAZADA.....	28
11.3.4 REDUCCIÓN DE LA AFECCIÓN SOBRE LA FAUNA AMENAZADA.....	28
11.3.5 ACTUACIONES ENCAMINADAS A ASEGURAR LA REGENERACIÓN Y DIVERSIDAD.....	30
11.3.6 ACTUACIONES ENCAMINADAS A LA PROTECCIÓN DE LAS ZONAS DE RESERVA.....	30
11.4 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....	30
11.4.1 MEDIDAS PROTECTORAS PARA MINIMIZAR LOS DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO.....	30
11.4.2 MINIMIZAR LA AFECCIÓN SOBRE EL SUELO Y LOS PROCESOS EROSIVOS.....	31
11.4.3 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO.....	31
11.4.4 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO HÍDRICO.....	32
11.4.4.1 Protección de cauces y riberas.....	32
11.4.5 MINIMIZAR LAS REPERCUSIONES SOBRE EL PAISAJE.....	32
11.5 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS. GESTIÓN DE RESIDUOS Y DE RECURSOS UTILIZADOS.....	32
11.5.1 REDUCCIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS VERTIDOS O MINIMIZACIÓN DE SU CARGA CONTAMINANTE.....	32
11.5.2 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS NO FORESTALES GENERADOS.....	32
11.5.3 MINIMIZACIÓN Y CONTROL DEL CONSUMO DE RECURSOS (AGUA, ENERGÍA, RECURSOS MATERIALES, ETC.).....	35
11.6 MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS.....	36
11.6.1 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO, VÍAS PECUARIAS Y ÁRBOLES SINGULARES.....	36
11.6.2 CONDICIONES SOCIO-LABORALES.....	36
12. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	36
12.1.1 FASE DE OBRAS.....	37
12.1.2 FASE DE FUNCIONAMIENTO.....	38
13. IDENTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DE ALTO VALOR AMBIENTAL PRESENTES EN LA ZONA DE ACTUACIÓN.....	38
14. RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	39

Índice de Tablas

TABLA 1.- NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE AL PRESENTE PROYECTO.....	7
TABLA 2.- LISTADO DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.....	14
TABLA 3.- ESPECIES DE FAUNA PROTEGIDA/AMENAZADA EN EL ENTORNO DE ACTUACIÓN.....	17
TABLA 4. VALORACIÓN GENERAL DE IMPACTOS.....	26

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 4/43	

INFORME AMBIENTAL

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

Se redacta el presente Informe Ambiental conforme el artículo 6.3 de la Directiva Hábitats, para dar cumplimiento a los requisitos de evaluación de impacto establecidos para los lugares de la Red Natura 2000.

A través de este Informe ambiental se establecen medidas para minimizar las posibles afecciones ambientales negativas que cualquier actividad desarrollada en espacios naturales protegidos pueda generar sobre el medio.

En Andalucía existe una amplia red de espacios incluidos en la Red Natura 2000. Dentro de estos espacios es de obligado cumplimiento del artículo 6.3 de la Directiva Hábitats:

"Cualquier plan o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar [de Natura 2000] o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes y proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar. A la vista de las conclusiones de la evaluación (...), las autoridades nacionales competentes sólo se declararán de acuerdo con dicho plan o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública" (artículo 6.3).

Por lo tanto, todo proyecto ajeno a la gestión de un lugar de la Red Natura 2000 que pueda tener un impacto negativo sobre éste u otros lugares de la Red debe ser sometido a una evaluación ambiental rigurosa para garantizar que no causará efectos perjudiciales a la integridad ecológica de esos lugares.

1.1 ESQUEMA METODOLÓGICO DEL ESTUDIO AMBIENTAL

Este Informe Ambiental desarrolla diferentes puntos en los que se informa de las posibles incidencias ambientales provocadas por el proyecto.

- La definición, características y ubicación del proyecto.
- Un análisis de impactos potenciales en el medio ambiente.
- Las medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente.
- La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

2. ANTECEDENTES

Entre los objetivos de la Ley 2/1992 Forestal de Andalucía, se establece en el Art. 5 "garantizar la integración del uso social, productivo y recreativo de los terrenos forestales, contribuyendo a la mejora de la calidad de vida, de la salud y de las condiciones sociales y económicas de las comunidades rurales".

A través de los Planes de Gestión Integral (PGI), se persigue implantar un nuevo modelo de gestión de los montes públicos, con especial incidencia en la economía local, generando alternativas sostenibles en la región e incidiendo en la reinversión de los beneficios económicos de los aprovechamientos forestales en los propios montes de una forma continuada en el tiempo. Igualmente esta gestión permitirá abordar nuevas actividades económicas, que no podrían llevarse a cabo de forma desconectada.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 5/43	

El presente proyecto se encuadra en el marco de actuaciones previstas en el Plan de Gestión Integral de los Montes Públicos de la Sierra de los Filabres, en Almería, aprobado el 4 de diciembre de 2017. La actuaciones de gestión las lleva a cabo la Agencia de Medio Ambiente y Agua merced a la encomienda de gestión que le fue adjudicada en 2008 por la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

3. OBJETIVO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto es llevar a cabo actuaciones de acondicionamiento y mejora de caminos en el incluidos en el marco del Plan de Gestión Integral de los Montes Públicos de la Sierra de Los Filabres, en el término municipal de Bacaes (Almería). Se trata de actuaciones sobre los caminos El Conde-Arroyo Berruga y El Barrancón para la adecuación mejorará el acceso al monte en los trabajos de gestión y aprovechamiento, tal y como se describe entre las actuaciones concretas del PGI contempladas en el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2022.

4. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

4.1 DATOS BÁSICOS

- Promotor del proyecto: Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente.
- Título del proyecto: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL CONDE DEL PGI DE SRR.DE LOS FILABRES, TM BACAES (ALMERÍA).
- Redactor del Proyecto: Joaquín Martínez Vila. Ingeniero de Montes.

4.2 LOCALIZACIÓN

La zona objeto de actuación se encuentran en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el término municipal de Bacaes, provincia de Almería.

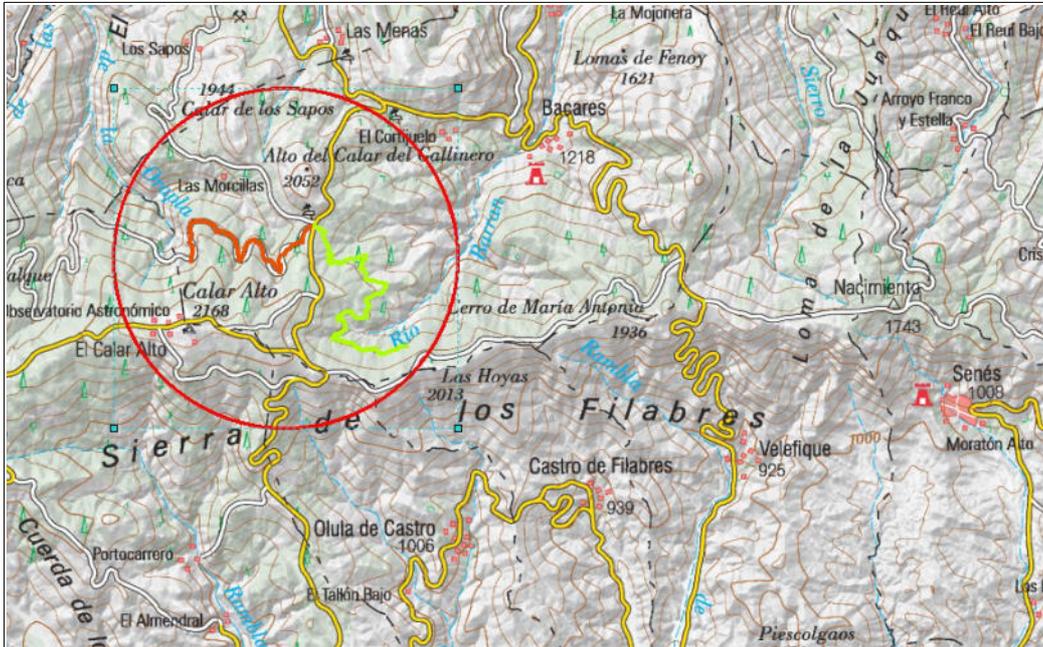


Figura 1. Localización de la zona de actuación

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 6/43	

4.3 PLAN DE OBRA

El plazo de ejecución será de TRES (3) meses, según se indica en el Anejo del proyecto, relativo a la Programación Indicativa de los trabajos en tiempo y coste óptimos, contados a partir del día siguiente a la firma del acta de comprobación del replanteo.

4.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES DE APLICACIÓN. MARCO LEGAL DE REFERENCIA

La legislación aplicable será la normativa básica que rige los procedimientos en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, constituida por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación ambiental, las leyes autonómicas a este respecto: Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (ley GICA) y el Decreto 356/2010 por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

La Ley 3/2014 de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas y el Decreto Ley 5/2014, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, modifican la Ley GICA. Entre dichas modificaciones se sustituye el Anexo I de la Ley GICA por el Anexo III de la Ley y del Decreto Ley (Art. 7, punto Tres).

De manera generalizada, se expone en la siguiente tabla la normativa ambiental que afecta al proyecto.

Tabla 1.- Normativa ambiental aplicable al presente proyecto

NORMATIVA	TEMÁTICA	ÁMBITO
Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.	AMBIENTAL	Nacional
Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, sobre evaluación de las repercusiones de determinados planes y programas en el medio ambiente.	AMBIENTAL	Europeo
Directiva 2011/92/UE, de 13 de diciembre, de evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.	AMBIENTAL	Europeo
LEY 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.	AMBIENTAL	Andalucía
Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos	AMBIENTAL	Andalucía

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQURFZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 7/43	

NORMATIVA	TEMÁTICA	ÁMBITO
volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.		
Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas.	AMBIENTAL	Andalucía
Decreto-ley 5/2014, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas.	AMBIENTAL	Andalucía
Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía	AMBIENTAL	Andalucía
Real Decreto 2616/1985, de 9 de octubre, sobre homologación de vehículos automóviles de motor, en lo que se refiere a su emisión de gases contaminantes.	ATMÓSFERA	Nacional
Real Decreto 524/ 2006, de 28 de abril, por el que se modifica el real decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre	ATMÓSFERA	Nacional
Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera	ATMÓSFERA	Nacional
Orden de 16 de octubre de 1992, sobre el cumplimiento de la Directiva 91/441/CEE sobre emisiones de gases de escape procedentes de vehículos automóviles.	ATMÓSFERA	Nacional
Orden de 3 de septiembre de 1990, sobre cumplimiento de la Directiva 88/76 CEE, sobre emisiones de gases de escape procedentes de vehículos automóviles.	ATMÓSFERA	Nacional
Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire	CALIDAD AMBIENTAL/CONTAMINACIÓN	Andalucía
Ley 6/1996, de 18 de julio, relativa a la modificación del artículo 20 de la Ley 2/1989 de 18 de julio, por la que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.	ESPACIOS PROTEGIDOS	Andalucía

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 8/43	

NORMATIVA	TEMÁTICA	ÁMBITO
Ley 2/1989, de 18 de julio: Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección	ESPACIOS PROTEGIDOS	Andalucía
Ley 2/1995, de 1 de junio, sobre modificación de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.	ESPACIOS PROTEGIDOS	Andalucía
Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.	BIODIVERSIDAD/FLORA Y FAUNA	Nacional
Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Deroga completamente la Ley 4/1989, la Ley 40/1997 y el Decreto 4/1986,	BIODIVERSIDAD/FLORA Y FAUNA	Andalucía
Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. Deroga el Real Decreto 439/1990, y la Orden de 29 de agosto de 1996, Orden de 9 de julio de 1998, Orden de 9 de junio de 1999, Orden de 10 de marzo de 2000, Orden de 28 de mayo de 2001, Orden MAM/2734/2002, de 21 de octubre, Orden MAM/1653/2003, de 10 de marzo, Orden MAM/2784/2004, de 28 de mayo, Orden MAM/2231/2005, de 27 de junio y Orden MAM/1498/2006, de 26 de abril.	BIODIVERSIDAD/FLORA Y FAUNA	Nacional
DECRETO 178/2006, de 10 de octubre, por el que se establecen normas de protección de la avifauna para las instalaciones eléctricas de alta tensión	BIODIVERSIDAD/FLORA Y FAUNA	Andalucía
Decreto 23/2012, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats. Deroga completamente el Decreto 104/94	BIODIVERSIDAD/FLORA Y FAUNA	Andalucía
Ley 8/2003 de la flora y fauna silvestre	BIODIVERSIDAD/FLORA Y FAUNA	Andalucía
Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.	BIODIVERSIDAD/FLORA Y FAUNA	Nacional
Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía. Derogados los artículos 47.2 y 76.7, 48b, 61, 64.3 y 77.3 en lo que se refiere a caza, pesca y fauna cinegética.	FORESTAL	Andalucía
Plan Forestal Andaluz, aprobado por el Pleno del Parlamento de Andalucía en la sesión celebrada los días 14 y 15 de noviembre de	FORESTAL	Andalucía

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 9/43	

NORMATIVA	TEMÁTICA	ÁMBITO
1989		
Orden de 7 de Febrero de 2000, sobre sistemas de gestión para los envases usados y residuos de envases fitosanitarios	GESTIÓN RESIDUOS	Andalucía
Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, modificado por la Orden/PRA/1080/2017, de 2 de noviembre	GESTIÓN RESIDUOS	Nacional
Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados	GESTIÓN RESIDUOS	Nacional
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, durante la fase de ejecución de las obras.	GESTIÓN RESIDUOS	Nacional
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, 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.	GESTIÓN RESIDUOS	Nacional
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.	GESTIÓN RESIDUOS	Nacional
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	GESTIÓN RESIDUOS/VERTIDOS	Nacional
Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.	GESTIÓN RESIDUOS/VERTIDOS	Nacional
Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía	GESTIÓN RESIDUOS/VERTIDOS	Andalucía
Decreto 7/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Plan de Prevención y Gestión de residuos peligrosos de Andalucía 2012-2020.	GESTIÓN RESIDUOS/VERTIDOS	Andalucía
Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra incendios forestales y su Reglamento	PREVENCIÓN INCENDIOS FORESTALES	Andalucía

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 10/43	

NORMATIVA	TEMÁTICA	ÁMBITO
Orden de 11 de septiembre de 2002, por la que se aprueban los modelos de determinadas actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales y se desarrollan medidas de protección	PREVENCIÓN INCENDIOS FORESTALES	Andalucía
Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre	PREVENCIÓN INCENDIOS FORESTALES	Andalucía
Real Decreto 920/2017, de 23 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos	MAQUINARIA	Nacional
Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debido a determinadas maquinaria de uso al aire libre	MAQUINARIA	Nacional
Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes	MONTES	Nacional
Decreto 485/1962, de 22 de febrero, que establece el Reglamento de la Ley de Montes	MONTES	Nacional
Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes	MONTES	Nacional
Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.- Modifica art.15 Ley de Montes	MONTES	Nacional
Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.	MONTES	Nacional
Decreto 357/2009, de 20 de octubre, por el que se fija el ámbito territorial de las demarcaciones hidrográficas de las cuencas intracomunitarias situadas en Andalucía	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA	Andalucía
Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.	PREVENCIÓN CONTAMINACIÓN	Nacional
Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley	PREVENCIÓN CONTAMINACIÓN	Nacional

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 11/43	

NORMATIVA	TEMÁTICA	ÁMBITO
16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.		
Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales	PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES	Andalucía
Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.	SUELO	Nacional
Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía	VÍAS PECUARIAS	Andalucía
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. BOE 60/2006 de 11 de marzo.	PREVENCIÓN SEGURIDAD Y SALUD	Nacional
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. BOE 274 de 13 de noviembre.	PREVENCIÓN SEGURIDAD Y SALUD	Nacional
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales.	PREVENCIÓN SEGURIDAD Y SALUD	Nacional
Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.	PREVENCIÓN SEGURIDAD Y SALUD	Nacional
Ley 35/2014, de 26 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social en relación con el régimen jurídico de las Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social.	PREVENCIÓN SEGURIDAD Y SALUD	Nacional

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFLZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 12/43	

5. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

5.1 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

Se actúa en la adecuación y mejora de dos caminos en el montes público El Conde y término municipales de Bacares, incluido en el PGI de la Sierra de Los Filabres. Se trata de actuaciones sobre los caminos El Conde-Arroyo Berruga y El Barrancón.

Los dos caminos son transitables actualmente, pero se encuentran muy deteriorados por el paso de camiones para el transporte de madera procedente del monte. Se trata de dos vías principales del espacio que discurren por la sierra longitudinalmente, de este a oeste, en su parte central.

Ambos caminos son de vital importancia para la gestión, vigilancia y protección del monte público en el que se encuentran.

El camino del Conde-Arroyo Berruga es un camino existente con una anchura media de 6 m. La parte que se pretende arreglar parte del collado de El Conde. Las cunetas han quedado dañadas o se han tapado completamente debido al trasiego de camiones. Por otro lado, por falta de mantenimiento, este camino tiene vegetación de matorral, también en las cunetas, por lo que es necesario hacer una limpieza de la misma.

El camino del Barrancón es un camino existente de 8.058 ml con una anchura media de 5,5 m. La zona que se pretende reparar es desde el enlace de El Conde hacia el este. El camino se encuentra dañado tanto en su firme como en su cuneta interior. Además tiene vegetación que es necesario limpiar. En este caso el camino tiene pendiente en su tramo inicial, lo que ha favorecido que el agua haya dañado un tramo de algo más de 1 km, en el que es necesario aportar zahorra. El resto de operaciones necesarias serán la de reapertura de cuneta, eliminación de la vegetación, saneo de pasos de agua y refino y planeo de todo el trazado afectado.

En la memoria del proyecto se detallan las actuaciones planeadas para llevar a cabo la ejecución de las mismas.

5.1.1 COMUNICACIONES:

Ambos caminos parten de la carretera A-1178, a la altura del "Collado del Conde". La carretera A-1178 conecta las poblaciones de Serón (cuena del río Almanzora) y Gérgal (cuena del río Nacimiento) y a su vez la A92.

5.1.2 ESTADO LEGAL DE LOS TERRENOS DE ACTUACIÓN

Las actuaciones se realizan en zonas de dominio público, con la siguiente titularidad:

CÓDIGO MONTE	NOMBRE DEL MONTE	MUNICIPIO	TITULARIDAD
AL-11024-JA	EL CONDE	BACARES	JUNTA DE ANDALUCÍA

El grupo de montes de Bacares está constituido por tres montes pertenecientes, todos ellos, a la Junta de Andalucía y ubicados en la Sierra de Los Filabres.

El monte tiene proyecto de ordenación: Plan Técnico de Ordenación Grupo de Montes "Bacares" (AL-11021-JA). (PU-054).

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQURFZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 13/43	

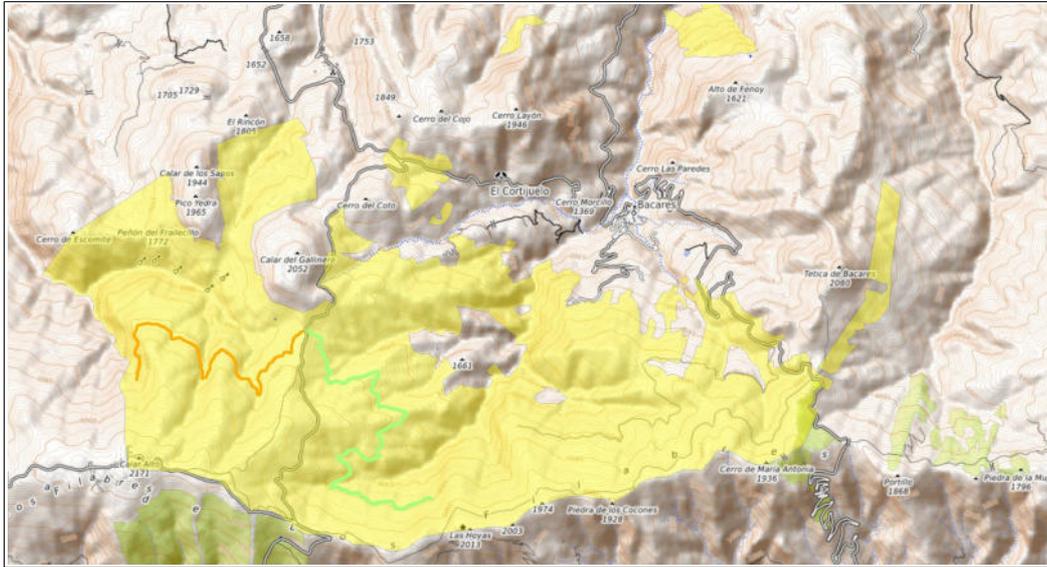


Figura 2. Localización de la actuación en Monte Público El Conde.

5.2 MAQUINARIA A UTILIZAR EN LAS OBRAS

En la siguiente tabla se relaciona la maquinaria a utilizar en las obras.

Tabla 2.- Listado de maquinaria y herramientas

MAQUINARIA
CAMIÓN
CAMIÓN BASCULANTE
COMPACTADOR VIBRO
GRUPO ELECTRÓGENO
HORMIGONERA
MOTONIVELADORA
PALA CARGADORA ORUGAS Y RUEDAS
RETROEXCAVADORA ORUGAS/RETROEXCAVADORA RUEDAS
TODO TERRENO LARGO CON REMOQUE
VIBRADOR DE HORMIGÓN

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 14/43	

6. UBICACIÓN DE LAS ACTUACIONES PROYECTADAS RESPECTO A LA RED NATURA 2000

La Red Ecológica Europea Natura 2000 fue creada mediante la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), que fue adaptada al progreso científico y técnico, actualizando los anexos I y II de la misma, mediante la Directiva 97/62/CE del Consejo, de 27 de octubre de 1997. Se trata de un conjunto de espacios de alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea, que tiene por objeto garantizar la supervivencia a largo plazo de los hábitats y especies de la Unión Europea de más valor y con más amenazas.

La Red Natura 2000 está integrada por Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), estas últimas clasificadas inicialmente como tales en virtud de la Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979), y posteriormente conforme a la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009, también relativa a la conservación de las aves silvestres, que derogó la anterior.

En España, conforme a la Ley 42/2007 (del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), los espacios protegidos Red Natura 2000 son aquellos espacios del conjunto del territorio nacional o de las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitat de las especies de interés que tienen un alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea.

En Andalucía existe una amplia red de espacios incluidos en la Red Natura 2000, por lo que todo proyecto que afecte a alguna de estas zonas, que pueda tener un impacto negativo sobre ése u otros lugares de la Red debe ser sometido a una evaluación ambiental rigurosa para garantizar que no causará efectos perjudiciales a la integridad ecológica de esos lugares.

Las zonas de actuación proyectadas se encuentran dentro del monte “El Conde”, incluido en el espacio protegido “Calares de Sierra de Los Filiabres” declarada como ZEC, perteneciente a la Red Natura 2000. Ambos caminos son importantes para la gestión de dicho espacio espacio protegido.

No existen incidencias negativas sobre Espacios de la Red Natura 2000.

7. INCIDENCIA SOBRE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO MARÍTIMO TERRESTRE.

No se realizan actuaciones en zona de Dominio Público Marítimo Terrestre.

8. INCIDENCIA SOBRE ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO.

No se realizan actuaciones en zona de Dominio Público Hidráulico. No existe afección de ningún tipo

9. INCIDENCIA AMBIENTAL DE LAS ACTUACIONES

9.1 INCIDENCIA SOBRE LA EXTENSIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES CON ESPECIAL REFERENCIA A LA SUPERFICIE ARBOLADA

Las actuaciones proyectadas no afectan a la superficie arbolada.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 15/43	

9.2 INCIDENCIA SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

9.2.1 INCIDENCIA SOBRE LOS HÁBITATS

El hábitat de una especie está constituido por el medio físico definido por los factores abióticos y bióticos específicos de donde habita, en cualquiera de las fases de su ciclo biológico. La conservación y mejora de los hábitats naturales supone una garantía para el mantenimiento de la biodiversidad y en definitiva, de las especies de fauna y flora silvestres que se desarrollan en ellos, especialmente de aquellos hábitats naturales amenazados de desaparición, tanto a escala local como regional y nacional.

9.2.1.1 Hábitats de Interés Comunitario en el entorno de la zona de actuación

Son “Hábitats de Interés Comunitario (HICS)” aquellos que se encuentran enmarcados en el Anexo I de la Directiva Hábitats (Directiva 92/43/CEE), cuyo objetivo es crear una red de Zonas de Especial Conservación (ZEC) que garanticen la biodiversidad de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres del territorio de la Unión Europea. Los estados miembros son responsables de su conservación.

No existe afección a Hábitats de interés comunitario. No se encuentran hábitats de interés comunitario en el entorno próximo de las actuaciones.

La actuación está limitada a caminos existentes. No se amplían. Tan sólo se realiza la mejora de su firme y de cunetas para facilitar el drenaje de las aguas.

Durante la fase de ejecución de las obras, se tendrán en cuenta determinadas medidas para minimizar las incidencias.

9.2.2 INCIDENCIA SOBRE LA FLORA

9.2.2.1 Vegetación de las zonas de actuación

Las zonas de actuación se encuentran rodeadas por áreas zonas forestales constituidas por pinar de repoblación (mezcla de *Pinus sylvestris* y *Pinus nigra*), procedente de repoblaciones de hace más de 30 años.

No existe afección a la vegetación natural en el entorno de actuación. La actuación estará restringida a la adecuación de los dos caminos existentes

9.2.2.2 Especies de Flora protegidas o amenazadas

Se ha consultado la información cartográfica disponible en el catálogo de la REDIAM (Red de Información Ambiental de Andalucía) sobre distribución de especies de flora protegida o amenazada.

La información base para realizar la búsqueda es una capa cartográfica de la REDIAM dividida en cuadrículas UTM de 1kmX1km. En cada una de esas cuadrículas se encuentran registradas las especies amenazadas presentes en esa superficie.

No existen especies de flora protegida en el entorno cercano de las actuaciones.

Las actuaciones proyectadas no afectan a especies de flora protegida.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 16/43	

9.2.3 INCIDENCIA SOBRE LA FAUNA

9.2.3.1 Incidencias sobre la fauna en general

El Monte Público El Conde, situado en Bacaes, forma parte de la Sierra de los Filabres, una región caracterizada por su diversidad de fauna y flora. Entre los mamíferos, es posible encontrar cabras montesas, jabalíes, musaraña común, ciervo, gato montés, murciélagos y zorros, entre otros. En cuanto a las aves, la zona es hábitat de diversas rapaces, como el águila real y el buitre leonado, o el halcón peregrino.

En fase de obra, de forma general, el incremento del ruido en la zona durante las obras puede alterar, aunque de forma leve, las conductas de distintas especies. La fauna existente en la zona de actuación se verá afectada durante el período de ejecución de las obras por el trasiego de vehículos y personal, que hará que los animales de las inmediaciones de los lugares en los que se trabaje se dispersen hacia otras zonas mientras duren las molestias, tanto por la emisión sonora y de partículas como por la presencia de trabajadores en la zona. Por tanto, este efecto se produce a corto plazo y su impacto puede ser considerarlo como compatible. El efecto desaparecerá finalizados los trabajos.

9.2.3.2 Incidencias sobre Especies de Fauna protegida o amenazada

En lo concerniente a la fauna amenazada, que pudiera verse afectada, tras consultar la información cartográfica disponible en el catálogo de la REDIAM sobre especies de fauna protegida y amenazada, se relacionan a continuación las especies que pueden encontrarse en el entorno de la actuaciones proyectadas.

La información base para realizar la búsqueda es una capa cartográfica de la REDIAM dividida en cuadrículas UTM de 1kmX1km. En cada una de esas cuadrículas se encuentran registradas las especies amenazadas presentes en esa superficie.

Las especies que se exponen en la siguiente tabla podrían estar presentes en el entorno de la zona de actuación.

Tabla 3.- Especies de Fauna protegida/amenazada en el entorno de actuación

Especie	Nombre común	D 23-2012/ Catálogo Andaluz de especies protegidas/ amenazadas	R. D. 139/2011 Catálogo Nacional de especies protegidas/ amenazadas	DIRECT HÁBITAT	DIRECT AVES	CONV. BERNA	CITES
Alytes dickhilleni	Sapo partero ibérico	Vulnerable	Vulnerable	-	-	-	-
Falco peregrinus	Halcón peregrino	Régimen de protección especial	Régimen de protección especial		Anexo I	Anexo II	Anexo II
Rhinolophus ferrumequinum	Murciélago grande de herradura	Vulnerable	En Peligro de Extinción		Anexo I	Anexo III	Anexo II

- Decreto 23/2012: Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats. Se recogen especies procedentes del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (CAEA) y del Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE).
- Real Decreto 139/2011: Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas y sus modificaciones posteriores. En este Real decreto se recogen especies procedentes del Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEA) y del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPE).
- Directiva Aves-Directiva 2009/147/CE Relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Convenio de Berna: Instrumento de ratificación del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural en Europa, hecho en Berna el 19 de septiembre de 1979.
- Cites- Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. En vigor desde el 1 de enero de 1975.

Las actuaciones proyectadas no afectan a la fauna protegida. Durante la fase de ejecución de las obras, se tendrán en cuenta determinadas medidas para minimizar las incidencias, y se intentará en lo posible realizar los

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSUA22	PÁG. 17/43	

trabajos fuera de la época de reproducción de las especies más sensibles, tal y como se describe más adelante en el apartado 12.3.2.

9.2.4 INCIDENCIAS SOBRE LAS FUNCIONES DE PRODUCCIÓN DE LOS BOSQUES

Este proyecto incide de forma positiva en las funciones de producción de los bosques, ya que se acondicionan caminos destinados a gestionar dicha producción.

9.2.5 INCIDENCIA SOBRE ZONAS DE RESERVA INTEGRAL

No se prevén incidencias sobre Zonas de Reserva Integral, dado que ninguna de las actuaciones contempladas solapa con ellas.

9.3 INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO FÍSICO

9.3.1 INCIDENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO

En la ejecución del proyecto hay una serie de actuaciones que podrían producir una pérdida de la calidad del aire como consecuencia del incremento de los niveles de ruido, incorporación de partículas pulverulentas a la atmósfera y emisión de gases debido principalmente al movimiento de la maquinaria necesaria para llevar a cabo los trabajos.

Emisión de partículas: La contaminación del aire se debe principalmente a la emisión de partículas de polvo, ya que los gases emitidos se deben exclusivamente a la combustión de los motores de la maquinaria empleada y esta emisión no puede considerarse significativa al tratarse por lo general de máquinas bien regladas y ajustadas y por realizarse el trabajo a cielo abierto, donde los gases se disipan inmediatamente sin producir un impacto significativo en el emplazamiento de las obras. La generación de polvo proviene del movimiento de las máquinas sobre el terreno.

Emisión de ruido: La maquinaria provoca ruido que puede alterar de forma temporal el nivel sónico del entorno.

Para evitar en lo posible la alteración se controlará que el tráfico pesado asignado al movimiento de materiales para las obras, no supere los siguientes niveles de ruido en las vías de acceso que discurran por áreas más sensibles:

- - Nivel sónico diurno: 65 dB (A).
- - Nivel sónico nocturno: 55 dB (A).

Dadas las características del proyecto, una vez finalizadas las obras no se prevé ningún tipo de impacto negativo sobre la calidad del aire. Por el contrario, el impacto será positivo:

- Las afecciones sobre el medio ambiente atmosférico del entorno que la ejecución de esta obra pueda ocasionar, se pueden clasificar como prácticamente nulas debido a la poca superficie abarcada, el escaso movimiento de tierras necesario para los trabajos a realizar, en su mayor parte de forma puntual, y el reducido despliegue de maquinaria necesario.
- Terminadas las obras no existe impacto sobre el medio atmosférico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQU RFZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 18/43	

9.3.2 INCIDENCIA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

Durante la fase de ejecución de las obras, los trabajos se realizarán durante el día, por lo que no existirá alteración en este sentido.

Durante la fase de explotación tampoco existirá un incremento de iluminación en la zona.

9.3.3 INCIDENCIA SOBRE EL SUELO Y EFECTOS EROSIVOS

Las actuaciones que se plantean en el presente proyecto no plantean efecto negativo sobre el suelo o procesos erosivos.

Durante la fase de ejecución de las obras, podría producirse un efecto negativo sobre el suelo debido al trasiego con maquinaria pesada. No obstante, se plantean medidas que eviten fenómenos erosivos de consideración. El tráfico de maquinaria estará regulado y controlado en todo momento, a través del trazado de las vías planteadas en el proyecto.

Dado el carácter puntual de los trabajos su impacto negativo se considera temporal, reversible y recuperable.

9.3.4 INCIDENCIA SOBRE LOS ELEMENTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO

No se prevén incidencias sobre elementos de interés geológico.

9.3.5 INCIDENCIA SOBRE EL MEDIO HÍDRICO. DRENAJE Y CALIDAD DE LAS AGUAS.

La zona de actuación está incluida en la cuenca “Cuenca Mediterráneas andaluzas”, subcuenca “Almanzora”.

La Demarcación Hidrográfica de las Cuenca Mediterráneas Andaluzas se extiende sobre una superficie de 20.010 km², de los cuales 17.952 km² corresponden a la parte continental y el resto a las masas de transición y costeras. Comprende una franja continental de unos 50 kilómetros de ancho y 350 de longitud y está conformada por un conjunto de cuencas de ríos, arroyos y ramblas que nacen en sierras del Sistema Bético y desembocan en el mar Mediterráneo.

La Demarcación Hidrográfica de las cuencas mediterráneas andaluzas se caracteriza por sus fuertes contrastes, tanto en los rasgos físicos del territorio como en sus condiciones climáticas. El relieve, en general muy montañoso y con una marcada orientación paralela a la costa, presenta los mayores desniveles peninsulares en el sector central, en donde a escasos kilómetros del mar se elevan las cumbres de Sierra Nevada hasta casi los 3.500 m en el pico Mulhacén.

El camino de “El Conde-Arroyo Berruga” comienza junto al “Barranco de Golapra” y termina en El Barranco del Negro.

El camino de “El Barrancón” es cruzado por el río del Barrancón.

La subcuenca que alimenta al río Barrancón está surcada por numerosos y pequeños afluentes que sólo tienen agua durante un corto periodo de tiempo.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 19/43	

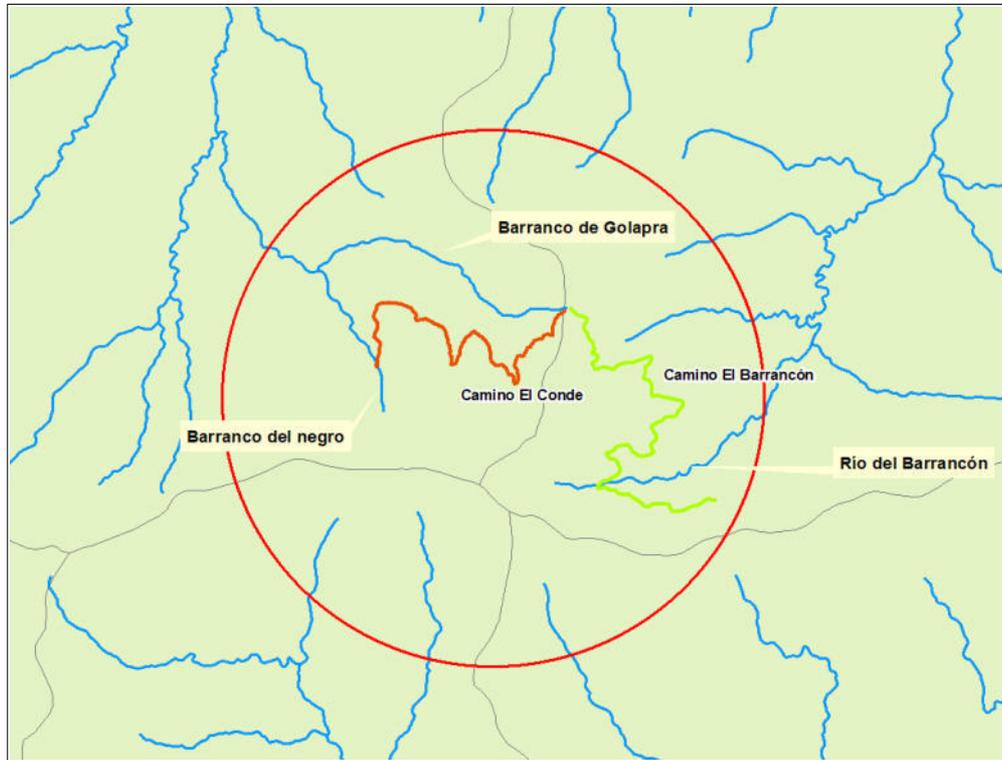


Figura 3. Localización de la actuación respecto al medio hídrico.

No se prevé afección sobre riberas ni sobre la calidad de las aguas.

El mantenimiento de la maquinaria o materiales a utilizar durante la ejecución de los trabajos podría producir alteraciones en la calidad del agua subterránea, si se produjesen vertidos accidentales de combustible o de cualquier tipo de lubricante en el suelo. Este hecho se considera un efecto adverso aunque poco probable, tomando las medidas preventivas oportunas.

9.3.6 INCIDENCIA SOBRE EL PAISAJE

En la fase de obras, se prevé cierta afección sobre el paisaje, debido a los elementos asociados a la propia obra, como maquinaria, acopio de materiales, movimientos de tierra, señalización y balizamiento de las obras, etc. Sin embargo este impacto sería temporal y reversible, finalizando con la fase de ejecución de los trabajos, por lo que la incidencia es mínima, no significativa.

Teniendo en cuenta que la actuación consiste en la mejora de caminos existentes, una vez finalizadas las obras no se prevé afección negativa sobre el paisaje. Los caminos objeto de actuación no se amplían. La actuación consiste tan sólo en la mejora del firme

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 20/43	

9.4 INCIDENCIA PROVOCADA POR VERTIDOS Y GESTIÓN DE RESIDUOS

9.4.1 INCIDENCIA PROVOCADA POR VERTIDOS

El vertido accidental de aceites, carburantes u otros elementos durante la ejecución puede alterar levemente la textura del suelo (o del agua) y contaminarlo, aunque la probabilidad real de que se produzca contaminación por vertidos procedentes de las operaciones de mantenimiento de la maquinaria es muy baja. Las medidas protectoras que se indican al efecto disminuirán aún más si cabe la posibilidad de afección provocada por vertidos.

9.4.2 GENERACIÓN DE RESIDUOS

Para la gestión de los residuos generados en la obra se seguirán las instrucciones dictadas en el Anejo de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición del Proyecto, de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, conforme a lo dispuesto en el art. 3.

- Identificación de los residuos, según 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.:
 - Estimación de la cantidad que se generará en m³ y toneladas
 - Medidas de segregación "in situ"
 - Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos
 - Operaciones de valorización "in situ"
 - Destino previsto para los residuos
 - Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión
 - Prescripciones técnicas
 - Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

En cumplimiento 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, durante la fase de ejecución de las obras, el (los) Contratista(s) estará(n) obligado(s) a presentar un Plan de Gestión de Residuos con carácter previo al inicio de las mismas, y en base al Anejo de Gestión de Residuos del proyecto.

Se procederá a identificar los residuos generados y clasificados según la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 200/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo (2014/955/UE).

Posteriormente se determinará la gestión particularizada más idónea para cada tipo de residuo generado mediante operaciones de eliminación o valoración según los casos, de acuerdo a la citada Orden M.M.A. Finalmente se procederá a la cuantificación y valoración de la gestión de los mencionados residuos, que incluirá una partida de formación básica en la gestión de residuos para los trabajadores de la obra.

Los productos procedentes del mantenimiento de la maquinaria, y concretamente los aceites usados, se recogerán convenientemente y se enviarán a centros de tratamiento autorizados, para evitar una posible contaminación del suelo o del agua por vertidos accidentales de aceites o cualquier tipo de lubricantes.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 21/43	

En cuanto al movimiento de tierras y su aprovechamiento, de forma general, los suelos excavados en el cajero necesario para el firme y los desmontes proyectados no se podrán aprovechar para su uso en terraplenes de la traza.

Para ello se tendrá en cuenta lo establecido en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, 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.

Respecto al concepto de Residuos de Construcción de Obra y Demolición viene establecido en el R.D. 105/2008, en concreto el art 2 apartado a) establece que: "Residuo de construcción y demolición: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de residuo, incluida en el artículo 3 a) de la Ley 22/2011, de 21 de abril se genere en una obra de construcción o demolición."

Deberán segregarse adecuadamente los distintos tipos de residuos generados y transportarse en cada caso a un gestor autorizado adecuado. En general se generará y gestionará poca cantidad de residuos, por lo que la operación de segregado de los mismos no entraña dificultad.

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

Con carácter general

- Gestión de residuos de construcción y demolición: Gestión de residuos según Real Decreto 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos.
- Certificación de los medios empleados: Es obligación del Contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra los certificados de los puntos de vertido final emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad Autónoma Andaluza.
- Limpieza de las obras: Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter particular

- Las zonas de acopio temporal de los residuos deberán estar en lugares debidamente señalizados y segregados de otros tipos de residuos que eventualmente haya que tratar.
- El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra en las zonas de acopio.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...) en la gestión de los residuos.
- Se deberá asegurar que el destino final de los RCDs son centros que cuentan con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.
- Se llevará a cabo un control documental en el que queden reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente

9.4.3 AFECCIÓN POR RIESGO DE INCENDIOS

El riesgo de que se produzca un incendio siempre se incrementa con la presencia de maquinaria en la zona. Sin embargo dado que dicho riesgo es pequeño, y que se tomarán todas las precauciones para evitar riesgos, se estima que no existe afección en este sentido.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 22/43	

9.5 INCIDENCIA SOBRE EL FACTOR SOCIOECONÓMICO Y VALORES CULTURALES

9.5.1 AFECCIÓN A ÁRBOLES Y ARBOLEDAS SINGULARES

La figura de “Árbol Singular” se incluye en la Ley de la flora y la fauna silvestres de Andalucía incluyendo como categoría de Árboles Singulares a ejemplares de flora aislados que pueden considerarse excepcionales por su tamaño o excelencia de porte, longevidad, originalidad de formas, significación histórica, cultural o científica, e incluso valor sentimental entre las gentes de su municipio, con el objetivo de protegerlos y conservarlos.

Se habla de arboleda singular cuando la singularidad se presenta en un grupo de árboles que alberga un elevado número de individuos singulares; en otras ocasiones, es el conjunto armonioso de árboles el que ofrece el carácter de singularidad, pudiendo ocurrir que los ejemplares que lo integran pierdan cierto valor al separarlos del mismo.

No se prevé incidencia negativa sobre árboles o arboledas singulares. No existen árboles o arboledas singulares en el entorno de las actuaciones planteadas.

9.5.2 INCIDENCIA SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO

No existen elementos de patrimonio histórico en el entorno de actuación.

9.5.3 INCIDENCIA SOBRE VÍAS PECUARIAS

No se prevé afección sobre las vías pecuarias

9.5.4 EFECTOS SOBRE EL FACTOR SOCIO-ECONÓMICO

Desde el punto de vista urbanístico, no existe afección. No se prevén molestias a propietarios de fincas cercanas. A la hora de acometer los trabajos se tendrá en cuenta dejar libres los accesos a las fincas colindantes, minimizando las posibles molestias ocasionadas por las obras.

Desde el punto de vista socio laboral, se prevé una mejora, considerando que la actuación conlleva aprovechamientos económicos para la zona en la que se actúa, promoviendo actividades deportivas, y culturales en la zona. La progresiva mejora de la zona y de los hábitats potenciará el uso múltiple e integrado con el medio ambiente.

Durante la ejecución de la obra se prevé un impacto positivo a nivel socio-económico, ya que la demanda de mano de obra que se va a producir será cubierta en parte por mano de obra local.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQURFZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 23/43	

10. RESUMEN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

La identificación y valoración de los impactos deriva de la interacción entre los elementos del inventario ambiental y las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos.

En el presente Informe Ambiental se valoran los efectos impactantes del proyecto en los factores del medio o elementos susceptibles de sufrir impactos.

El proceso de diagnóstico de los impactos generados por la actividad sobre el medio ambiente se divide en dos etapas:

a) Identificación de impactos: mediante el cruce de las acciones del proyecto identificadas como susceptibles de generar efectos y de los factores ambientales receptores de los mismos.

b) Valoración de los impactos: magnitud y tipología de los diferentes impactos previstos sobre los diferentes factores del medio.

La caracterización e identificación de los efectos ambientales se realiza mediante la utilización de los criterios de definición establecidos en el la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Las definiciones y claves a tener en cuenta para realizar la caracterización y valoración de los impactos son las siguientes:

FASE: Momento en el que principalmente se producen los impactos.

- Fase I: fase de ejecución de las obras.
- Fase II: fin de ejecución de tratamientos forestales

La valoración de impactos se ha realizado teniendo en cuenta factores como la naturaleza del impacto (positivo, negativo o nulo), extensión, momento, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, efecto y periodicidad.

De esta forma se valoran los impactos como nulos/no significativos, compatibles, moderados, severos o críticos.

En el presente proyecto la mayoría de los impactos son nulos o no significativos. No existen impactos negativos de consideración. Por otra parte, también hay que resaltar el impacto positivo a nivel social, tanto en fase de obra como en fase de funcionamiento, especialmente en esta última fase.

A continuación se presenta el resumen de valoración general de impactos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 24/43	

RESUMEN GENERAL DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL DE LAS ACTUACIONES ANALIZADAS			
IDENTIFICACIÓN	VALORACIÓN (SIGNIFICATIVO)		ASPECTOS AMBIENTALES
	SI	NO	
			IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES DE APLICACIÓN
			INCIDENCIA SOBRE LA EXTENSIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES CON ESPECIAL REFERENCIA A LA SUPERFICIE ARBOLADA
			INCIDENCIA SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA
		X	Incidencia sobre los hábitats
		X	Incidencia sobre la flora
		X	Incidencia sobre la fauna
		X	Incidencia sobre micro y meso hábitat
		X	Incidencia sobre zonas de reserva integral
			INCIDENCIAS SOBRE EL MEDIO FÍSICO
		X	Incidencia en el medio ambiente atmosférico
		X	Incidencia sobre el suelo y efectos erosivos
		X	Incidencia sobre los elementos de interés geológico
		X	Incidencia sobre calidad de las aguas
		X	Incidencia sobre el medio hídrico. Dinámica del río y transporte sedimentario
		X	Incidencia sobre el paisaje
			INCIDENCIAS PROVOCADAS POR VERTIDOS. GESTIÓN DE RESIDUOS
		X	Incidencia provocada por vertidos
		X	Generación de residuos no forestales
			INCIDENCIA SOBRE LAS FUNCIONES DE PRODUCCIÓN DE LOS BOSQUES
			INCIDENCIA SOBRE EL FACTOR SOCIOECONÓMICO Y VALORES CULTURALES
		X	Afección a árboles y arboledas singulares
		X	Incidencia sobre el patrimonio histórico y Vías pecuarias
		X	Efectos sobre el factor socio-económico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 25/43	

Tabla 4. Valoración general de impactos

	Afección	Fase de ejecución	Fase de funcionamiento
MEDIO FÍSICO	Emisión de ruido	Impacto no significativo	Impacto nulo
	Alteración lumínica	Impacto nulo	Impacto nulo
	Emisión de polvo y partículas en suspensión	Impacto no significativo	Impacto nulo
	Afección sobre el suelo y procesos erosivos	Impacto nulo	Impacto nulo
	Afección sobre la red de drenaje	Impacto nulo	Impacto nulo
MEDIO BIÓTICO	Afección sobre espacios de la Red Natura 2000	Impacto nulo	Impacto nulo
	Afección sobre zonas de reserva integral	Impacto nulo	Impacto nulo
	Afección sobre la superficie arbolada	Impacto no nulo	Impacto nulo
	Afección por riesgo de incendios	Impacto no significativo	Impacto nulo
	Afección sobre hábitats de interés comunitario	Impacto no significativo	Impacto nulo
	Afección sobre la vegetación y la flora	Impacto no significativo	Impacto nulo
	Afección sobre árboles o arboledas singulares	Impacto nulo	Impacto nulo
	Afección sobre la fauna	Impacto no significativo	Impacto nulo
Afección sobre la los ecosistemas y la biodiversidad	Impacto no significativo	Impacto nulo	
MEDIO PERCEPTUAL	Afección sobre el paisaje	Impacto no significativo	Impacto nulo
CARACTERÍSTICAS CULTURALES	Afección sobre Elementos de Patrimonio histórico artístico	Impacto nulo	Impacto nulo
	Afección sobre Vías Pecuarias	Impacto nulo	Impacto nulo
POBLACIÓN	Aceptabilidad social del proyecto	Impacto positivo	Impacto positivo
	Población. Empleo	Impacto positivo	Impacto nulo

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 26/43	

11. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

11.1 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE

La idea que subyace en todas las medidas preventivas y correctoras, que se incluyen en el presente documento, es la integración ambiental de las obras proyectadas en el entorno. Las diversas medidas se adoptarán en la fase del proyecto en la que se estimen necesarias en virtud del impacto que se produzca y del carácter del mismo.

Previamente al comienzo de las obras se informará a los trabajadores de las características del proyecto para que conozcan las posibles alteraciones y las medidas correctoras y preventivas que se van a aplicar. Además se marcará adecuadamente la banda que el proyecto establece como superficie afectada por la obra, prohibiendo que los trabajadores se salgan de la misma, produciendo deterioros no previstos. En todo momento se respetará y cumplirá lo dispuesto en la legislación ambiental que afecte a la zona.

En el ámbito autonómico andaluz se impone la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (LEY GICA) que es la que establece el marco normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental en Andalucía a través de instrumentos que garanticen la incorporación de criterios de sostenibilidad a las actuaciones sometidas a tal fin.

La Ley 7/2007 de 9 de julio, de gestión integrada de calidad ambiental, se erige como referente normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Su fin es el de completar y clarificar nuevos instrumentos de protección ambiental. La ley crea la Autorización Ambiental Unificada (AAU), que tiene por objeto, entre otras cosas, las garantías de protección de la calidad ambiental del aire, agua y suelos así como la gestión de los residuos conforme a los principios exigidos por la Normativa Comunitaria.

Por su parte, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y de la biodiversidad española.

11.2 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PARA MINIMIZAR LA AFECCIÓN A LA EXTENSIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES

No existe afección a la superficie arbolada en el área de actuación.

11.3 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PARA EL FOMENTO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

11.3.1 REDUCCIÓN DE LA AFECCIÓN SOBRE LOS HÁBITATS PROTEGIDOS

Tal y como se ha expuesto en el apartado 10.2.1 del presente informe, no existen hábitats de interés en el área de actuación.

11.3.2 REDUCCIÓN DE LA AFECCIÓN SOBRE LA VEGETACIÓN Y LA FAUNA DE LA ZONA

- Durante la fase de ejecución de las obras se tomarán las medidas oportunas para evitar cualquier impacto.
 - Se prestará atención a la fauna presente en la zona, comunicando cualquier incidencia derivada de los trabajos a los Agentes de Medio Ambiente de la zona.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFLZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 27/43	

- Se tratará de ejecutar los trabajos fuera del periodo de cría, y con revisión previa de posibles afecciones.
- No se permitirá el acopio de material de obra, ni la ubicación del parque de maquinaria en las zonas ambientalmente sensibles que pudiesen afectar a poblaciones de fauna de interés.
- Al finalizar los trabajos se realizará una campaña de limpieza y retirada de todos los residuos y basuras existentes en el ámbito de actuación del proyecto.
- Durante la fase de funcionamiento, la afección sobre la fauna es positiva.

11.3.3 REDUCCIÓN DE LA AFECCIÓN SOBRE LA FLORA PROTEGIDA/AMENAZADA

No existe afección a especies de flora amenazada.

- En caso de detectar poblaciones de flora protegida, se procederá a balizar con un perímetro de protección la población de la especie protegida, de forma que los trabajos y/o actuaciones a realizar afecten lo mínimo.
- Se dará conocimiento a los responsables de la empresa encargada de ejecutar los trabajos y/o aprovechamientos de las medidas necesarias para la conservación de los mismos y se conocerán y aplicarán los requisitos legales asociados a la flora protegida.
- En caso de que las poblaciones identificadas pertenezcan a la categoría de amenazadas (en peligro de extinción, vulnerables, sensibles a la alteración de su hábitat, de interés especial, etc.) se realizará una jornada de formación en la materia a todos los capataces y personal de la obra/aprovechamiento donde se incluya un reconocimiento de especies y documentación gráfica al respecto.
- Cuando se vayan a realizar actuaciones en enclaves donde exista flora protegida se pondrá en conocimiento de los Agentes de Medio Ambiente de la zona y durante toda la fase de ejecución de las obras se seguirán las indicaciones aportadas por los mismos.
- En todos los casos el director de la obra llevará un control exhaustivo del cumplimiento de los pliegos de condiciones técnicas y la documentación ambiental de la obra (cuestionarios ambientales, informes ambientales, etc.).
- No se introducirán especies exóticas vegetales ni animales y se llevará un control sobre las posibles especies invasoras existentes en la unidad de gestión.

11.3.4 REDUCCIÓN DE LA AFECCIÓN SOBRE LA FAUNA AMENAZADA

Durante la fase de ejecución de obras, se seguirán las indicaciones para evitar cualquier impacto sobre la fauna protegida:

- Con anterioridad al inicio de cualquier actuación se deben tener claramente identificadas las poblaciones y especies de fauna de interés presentes en la zona de actuación y en especial aquellas que se encuentran amenazadas según la normativa vigente.
- Previo al inicio de las obras, se considera fundamental consultar con el Servicio de Conservación de la Naturaleza y Espacios Protegidos de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente con

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 28/43	

el fin de realizar/coordinar todos los trabajos bajo la supervisión del Agente de Medio Ambiente de la zona, quien corroborará la existencia o no de especies de fauna protegida y de parejas de aves reproductoras, así como las afecciones directas, o no, sobre ellas.

- Se dará conocimiento a los responsables de la empresa encargada de ejecutar los trabajos y/o aprovechamientos de las medidas necesarias para la conservación de los mismos. Si se considera necesario se debe proceder a la señalización de un perímetro de protección de las poblaciones de las especies amenazadas de forma que, bajo ninguna circunstancia, los trabajos y/o actuaciones a realizar las puedan afectar.
- Se informará a todos los operarios que actúen en la zona de la localización y presencia de especies consideradas de interés y amenazas.
- Se delimitarán las zonas en que existe presencia de especies de fauna protegidas, informándose a todo operario de la obra de su situación, dándose conocimiento a los responsables de la empresa encargada de ejecutar los trabajos de las medidas necesarias para la conservación de los mismos.
- En caso de que las poblaciones identificadas pertenezcan a la categoría de amenazadas (en peligro de extinción, vulnerables, sensibles a la alteración de su hábitat, de interés especial, etc.) se realizará una jornada de formación en la materia a todos los operarios.
- Durante la fase de ejecución de las obras se intentará reducir el ruido para minorar su efecto sobre la conducta y desplazamiento de las especies, evitando la emisión de ruido estridente durante los períodos de migración, de nidificación de las aves y de reproducción de la fauna.
- Las actuaciones que se realicen en las proximidades de especies amenazadas se desarrollarán con la cautela necesaria que permita la reproducción, cría o permanencia de las distintas especies, tal que:
 1. Se realicen los trabajos en fechas que no interfieran con la reproducción de la fauna.
 2. Los trabajos en un radio de 100m en torno a estructuras que sustenten plataformas de nidificación de especies amenazadas no podrán efectuarse antes de que las crías hayan abandonado el nido.
 3. No se podrán cortar árboles posaderos, sobre todo en las zonas donde existan dormideros.
 - No se cortarán aquellos árboles vivos que presenten oquedades susceptibles de servir de refugio, zona de cría o nidificación, salvo que éstos supongan riesgos fitosanitarios.
 4. La apertura de nuevas pistas o caminos deberán guardar una distancia de 500m de las áreas de nidificación de especies amenazadas, realizándose preferentemente por la vertiente opuesta de la divisoria de aguas.

Para evitar afecciones sobre especies de aves amenazadas, Los trabajos se planificarán de manera que en aquellas zonas donde se verifique la presencia de nidificación (realizando una prospección antes del inicio de las obras), se realicen las tareas fuera del periodo sensible de perturbación. Este periodo incluye a la época de reproducción.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQURFZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 29/43	

11.3.5 ACTUACIONES ENCAMINADAS A ASEGURAR LA REGENERACIÓN Y DIVERSIDAD

No existe afección negativa a la diversidad de especies y de ecosistemas.

11.3.6 ACTUACIONES ENCAMINADAS A LA PROTECCIÓN DE LAS ZONAS DE RESERVA

No existe afección alguna a Zonas de Reserva, por lo que no se contemplan medidas correctoras a este respecto.

11.4 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

11.4.1 MEDIDAS PROTECTORAS PARA MINIMIZAR LOS DAÑOS AL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO

Minimización de las emisiones atmosféricas

Se tomarán las medidas necesarias para minimizar las emisiones atmosféricas:

- Someter a los vehículos y maquinaria a las inspecciones exigidas en el plan de mantenimiento, en los plazos establecidos y pasar las ITV reglamentarias.
- Optimizar los movimientos de la maquinaria: no realizar desplazamientos de más y apagar el motor cuando no se esté utilizando, para minimizar la emisión de gases, la contaminación acústica y para evitar sobre consumos de combustible.
- Utilizar la maquinaria adecuada para las operaciones a realizar, en función de las características de la actuación (dimensiones de la obra, accesibilidad y pendiente del terreno, etc.).
- Toda la maquinaria se mantendrá en perfecto estado funcional. Se adiestrará a los usuarios de maquinaria para una conducción de bajo consumo. También se controlará las inmisiones de gases y humos (CO₂, CO, plomo y otros gases contaminantes y productores del efecto invernadero).

Minimización de la contaminación acústica

La fauna se verá afectada por ese incremento de los niveles de ruido y las medidas a considerar se especifican en el apartado correspondiente.

Para el control de la emisión del ruido de la maquinaria se adoptarán las siguientes medidas:

- Se realizará un mantenimiento preventivo y regular de la maquinaria, ya que así se evitarán los ruidos procedentes de elementos desajustados que trabajan con altos niveles de vibración.
- A efectos de garantizar la protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición de ruidos durante el trabajo, se tendrán en consideración las prescripciones contenidas en el 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.
- Evitar siempre que sea posible, el paso de maquinaria y vehículos pesados por núcleos de población sobre todo en horas de máximo tránsito.

Minimización de la intrusión lumínica

En fase de ejecución no se prevé contaminación lumínica ya que todos los trabajos se ejecutarán durante el día. En fase de funcionamiento tampoco existe ninguna alteración en este sentido.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 30/43	

11.4.2 MINIMIZAR LA AFECCIÓN SOBRE EL SUELO Y LOS PROCESOS EROSIVOS

Durante la fase de ejecución de las obras, la deposición en zonas próximas del polvo levantado por el tráfico puede alterar levemente su textura. Se prestará especial atención a evitar los vertidos accidentales en el mantenimiento de la maquinaria ya que esto daría lugar a una alteración significativa de las propiedades del suelo. En caso de que ocurriera accidentalmente debido a accidentes o averías, se procederá a la pronta retirada de los vertidos así como de los materiales afectados a centros de tratamiento autorizados.

De manera general, para minimizar la afección de las actuaciones durante la fase de obra, se cumplirán las siguientes prescripciones:

- No realizar directamente sobre el suelo los acopios de materiales susceptibles de producir lixiviados.
- Situar los acopios de materiales que se utilizan con mayor frecuencia lo más cerca posible de la salida y en zonas de acceso cómodo y rápido. Ello agiliza y facilita su carga y descarga y disminuye la posibilidad de roturas o fugas, evitando riesgos ambientales.
- En el almacenamiento de materias y productos, se aconseja separar los contenedores para facilitar su inspección. Además de simplificar la comprobación del estado de bidones y tanques de almacenamiento, se reduce el riesgo de choques o derrumbamientos que puedan generar residuos.
- Durante los movimientos de los vehículos y maquinaria en zonas sin pavimentar, se deberá circular a velocidad moderada evitando la emisión de partículas de polvo y que puedan afectar a la vegetación o a las poblaciones cercanas.
- Cubrir con lonas, sujeciones u otros medios los remolques de los vehículos que transporten áridos u otros materiales emisores de polvo.
- Optimizar las rutas a seguir para recorrer el menor número de kilómetros posibles y seleccionar itinerarios que minimicen los impactos asociados al transporte.
- Estabilizar, en lo posible, las pistas en la actuación para evitar la emisión de polvo.
- Evitar la compactación del suelo fuera de los caminos.
- Limpiar los equipos y maquinaria inmediatamente después de su uso, con lo que se evitará la formación de depósitos endurecidos que exigen el consumo de disolventes altamente contaminantes.
- Siempre que sea posible, asignar un único proceso a cada equipo, con lo que se evita la necesidad de limpiar entre carga y descarga.
- Evitar la contaminación del suelo por vertidos de aceites y otras sustancias procedentes de la maquinaria estacionada en obra, mediante el uso de mantas absorbentes, cubetos, etc., colocados bajo la zona de goteo de maquinaria estacionada.
- Proteger el suelo descubierto en aquellas zonas susceptibles de derrames de sustancias peligrosas.
- Estudiar rutas alternativas al tráfico de vehículos pesados para evitar el impacto ambiental (compactación y pérdida de capacidad de infiltración del suelo, sobre todo) en las zonas anexas a las obras (es decir, únicamente abrir pistas temporales cuando sean necesarias, de forma adecuada).

11.4.3 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DE ELEMENTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO

No se contemplan afección a elementos de interés geológico. En el trazado de este proyecto no existen elementos de interés geológico.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 31/43	

11.4.4 MEDIDAS PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO HÍDRICO

- El lavado de la maquinaria se realizará en lugar preparado al efecto, para evitar una posible contaminación de las aguas subterráneas.
- Los productos procedentes del mantenimiento de la maquinaria, y concretamente los aceites usados, se recogerán convenientemente y se enviarán a centros de tratamiento autorizados, para evitar una posible contaminación del agua por vertidos accidentales de aceites o cualquier tipo de lubricantes, tal y como se contempla en el proyecto.

11.4.4.1 Protección de cauces y riberas

No existe afección a riberas. No se encuentra ninguna ribera cercana en el entorno de la actuación.

11.4.5 MINIMIZAR LAS REPERCUSIONES SOBRE EL PAISAJE

Durante la fase de ejecución de las obras se seguirán una serie de pautas encaminadas a minimizar la afección sobre el paisaje.

- Se reducirá al mínimo la ocupación de terreno por los acopios de materiales.
- No se permitirá el acopio de material de obra, ni de maquinaria en las zonas ambientales más sensibles. Los acopios se llevarán a cabo en zonas apropiadas y lo más alejadas posible de zonas sensibles.
- Se dispondrá de contenedores para la recogida de todo tipo de residuos generados en la obra.
- Se restaurarán todas las vías de acceso temporal a la obra.
- Se transportará a vertedero todos los materiales no aptos para la obra
- Se cuidarán adecuadamente los detalles arquitectónicos de la estructura lineal. Es importante que los materiales sean adecuados a las condiciones agresivas del medio a fin de evitar un rápido deterioro de los elementos exteriores. Pavimentaciones que permitan integrar de forma armónica las nuevas infraestructuras.
- Ejecutado el proyecto se procederá a la restauración de todas las superficies afectadas por las obras. Una vez extendida la tierra vegetal se procederá con el re-perfilado y refino de la de la tierra hasta alcanzar un buen ajuste fisiográfico en el terreno circundante.
- Las tierras sobrantes de excavación y demás restos de construcción y demolición se deberán gestionar por gestor de residuos autorizado.

11.5 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS. GESTIÓN DE RESIDUOS Y DE RECURSOS UTILIZADOS

11.5.1 REDUCCIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS VERTIDOS O MINIMIZACIÓN DE SU CARGA CONTAMINANTE

La prevención de la contaminación por vertidos comporta la correcta aplicación de los procedimientos establecidos para la ejecución de cualquier actividad de la obra y principalmente las que impliquen el uso o manipulación de sustancias peligrosas.

11.5.2 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS NO FORESTALES GENERADOS

En el presente proyecto no se prevé generación de residuos de ningún tipo. De cualquier forma, en caso de generarse, se seguirán las directrices para una correcta gestión de los mismos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQUrfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 32/43	

En caso de que se generen residuos urbanos e inertes durante la ejecución de las obras se cumplirá lo siguiente:

- La gestión de cualquier tipo de residuo se realizará teniendo en cuenta la normativa legal vigente.
- La gestión de cualquier tipo de residuo a través de un gestor autorizado (incluidos los vertederos), supone el tener que solicitar la autorización correspondiente.
- Todos los contenedores deberán estar adecuadamente identificados, con un cartel en el que se especifique a qué residuos está destinado dicho contenedor, facilitando así su manejo por el usuario.
- Se llevará siempre un control de los residuos generados.
- Cuando se produzcan residuos inertes o sobrantes de tierras se habilitará una zona de almacenamiento de escombros e inertes, delimitada e identificada y a ser posible única en la obra.
- Los residuos de escombros e inertes serán transportados al vertedero de inertes autorizado si existe, en caso negativo, se pedirá la autorización para la utilización del vertedero de urbanos.
- Se establecerán zonas de almacenamiento, con recogidas periódicas y traslado a vertederos autorizados.
- Establecer una zona específica para el almacenamiento de escombros.
- Existencia de contenedor de residuos urbanos y asimilables.
- Para proceder a la gestión externa de los residuos asimilables a urbanos será necesario contactar con el Ayuntamiento o las empresas correspondientes para que procedan a la retirada de los mismos.
- Si no se lleva a cabo una gestión específica, con alguna empresa autorizada, de los residuos asimilables a urbanos, su destino será el vertedero de urbanos.
- Para los escombros (cuando se produzcan) y cuando exista un vertedero de inertes se utilizará al efecto, en caso negativo y cuando se esté autorizado se utilizará de igual forma el vertedero de urbanos.
- Cuando exista sobrantes de inertes o de tierras en la actuación, se gestionarán conforme a lo establecido en el proyecto, si se tuvieran que llevar a un vertedero (no definido), tendrá que ser vertedero autorizado para este tipo de residuo, de no ser así, habrá que justificarlo ambientalmente.
- Documentación complementaria: Solicitud en su caso al Ayuntamiento o a quien proceda de la utilización del vertedero autorizado, contratos con gestores autorizados, pago de tasas de recogida de basuras.
- Establecer lugares concretos individualizados de depósito de residuos, con contenedores específicos para cada uno de los residuos generados.
- Etiquetar y almacenar correctamente los residuos, controlando el depósito de los mismos, facilitando así su gestión posterior y evitando contaminaciones y accidentes.
- Es un requisito legal gestionar los residuos peligrosos a través de gestores autorizados.
- Exigir a los colaboradores que los residuos que generen los gestionen adecuadamente.
- Definir la titularidad de los residuos que pueden ser propios, de la administración, de las subcontrataciones, etc., siendo conveniente la asignación de un responsable de gestión de los

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 33/43	

residuos en obra. Comunicar a este responsable los requisitos legales derivados de la gestión de los residuos.

- Gestionar los contenedores, al final de su vida útil, efectuando previamente su descontaminación.
- Es requisito legal el correcto etiquetado de las sustancias peligrosas, para evitar accidentes de trabajo y contaminaciones.
- Extremar la precaución en el manejo de materiales que contengan sustancias peligrosas, porque es cuando existe mayor probabilidad de generar accidentes ambientales.
- En la recepción de los materiales comprados, realizar una inspección visual para asegurar que cumplen con los requisitos exigidos.
- Exigir a los proveedores las fichas de seguridad de las sustancias peligrosas suministradas, para su correcta manipulación.
- Seguir detalladamente tanto las instrucciones de los proveedores y fabricantes como las fichas de seguridad, con el fin de evitar posibles accidentes (especialmente en el empleo de productos peligrosos).
- Es conveniente emplear dispositivos de seguridad (cubetos de contención, mantas de absorción y material inerte de absorción, garrafas antigoteo), para evitar vertidos de líquidos peligrosos como aceites usados, sobre todo en las operaciones de carga, transporte y descarga.
- Evitar el uso innecesario de sustancias tóxicas en las operaciones de limpieza de equipos y maquinaria, para reducir el volumen de residuos peligrosos, y sustituirlos, cuando sea posible, por sustancias biodegradables no nocivas para el Medio Ambiente
- Fomento del reciclaje, valorización y recuperación de residuos y materiales.
- Los plásticos procedentes de la retirada de tubos protectores (cuando existan) serán llevados a vertedero autorizado de plásticos para su reciclado.

Se cumplirá lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

- Segregar los residuos en el momento de su generación.
- La identificación y clasificación de los residuos se hará de conformidad con la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE 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, conforme a la normativa específica de residuos que se apruebe, para incluir nuevos códigos o desagregar los anteriores, cuando sea necesario por su peculiar composición o peligrosidad. Cuando se indique la codificación de un residuo como peligroso, dicha codificación será vinculante. La inclusión de una sustancia u objeto en la lista no significará que deba considerarse residuo en todas las circunstancias.
- Queda prohibida la re-clasificación de residuos peligrosos en residuos no peligrosos por medio de una dilución o mezcla cuyo objeto sea la disminución de las concentraciones iniciales de sustancias peligrosas por debajo de los límites que definen el carácter peligroso de un residuo.
- Las autoridades competentes adoptarán las medidas necesarias para asegurar que la gestión de los residuos se realice sin poner en peligro la salud humana y sin dañar al medio ambiente y, en particular:
 - a) No genere riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna y la flora.
 - b) No cause incomodidades por el ruido, los olores o humos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 34/43	

- c) No afecte negativamente a paisajes, espacios naturales ni a lugares de especial interés legalmente protegidos.
- Las medidas que se adopten en materia de residuos deberán ser coherentes con las estrategias de lucha contra el cambio climático, y con las correspondientes políticas de salud pública.
- Las autoridades competentes, en el desarrollo de las políticas y de la legislación en materia de prevención y gestión de residuos, aplicarán para conseguir el mejor resultado medioambiental global, la jerarquía de residuos por el siguiente orden de prioridad:
 - a) Prevención,
 - b) preparación para la reutilización,
 - c) reciclado,
 - d) otro tipo de valorización, incluida la valorización energética y
 - e) eliminación.
- No obstante, si para conseguir el mejor resultado medioambiental global en determinados flujos de residuos fuera necesario apartarse de dicha jerarquía, se podrá adoptar un orden distinto de prioridades previa justificación por un enfoque de ciclo de vida sobre los impactos de la generación y gestión de esos residuos, teniendo en cuenta los principios generales de precaución y sostenibilidad en el ámbito de la protección medioambiental, la viabilidad técnica y económica, la protección de los recursos, así como el conjunto de impactos medioambientales sobre la salud humana, económicos y sociales.

11.5.3 MINIMIZACIÓN Y CONTROL DEL CONSUMO DE RECURSOS (AGUA, ENERGÍA, RECURSOS MATERIALES, ETC.)

- Se planificarán con criterios ambientales las zonas de acopio de materiales, préstamos y acopio de residuos.
- Se transmitirá al personal de la obra y colaboradores la necesidad de mantener el orden y limpieza de la obra, y las conductas ambientales correctas.
- Se favorecerá, siempre que sea posible, la compra de productos con criterios ambientales como:
 - Que estén diseñados para una larga vida.
 - Que tengan partes intercambiables y sean fácilmente reparables.
 - Que sean reutilizables o reciclables.
 - Que no tengan sustancias tóxicas.
 - Que utilicen energías alternativas.
 - Que no tengan embalaje, o que éste sea mínimo.
- Se estandarizarán los materiales y se utilizará el menor número posible de compuestos diferentes. Con ello se simplifica el control del inventario, se mejora el seguimiento y la utilización de los mismos, se aumenta el potencial de reciclaje y se reduce la cantidad de residuos.
- Se sustituirán los materiales tóxicos por otros de menor riesgo, siempre que exista la posibilidad.
- La medición de consumos de agua, áridos, combustibles, etc. junto con su análisis, ayudarán a identificar las zonas de mayor consumo y acometer objetivos para su reducción.
- Se evitarán productos de un solo uso y se priorizarán elementos que se puedan recargar.
- Para reducir el consumo de agua, se contendrán todas las aguas generadas en limpieza de instalaciones y las aguas de escorrentía y, si es posible, someterlas a un proceso de decantación reutilizándola posteriormente.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQU RFZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 35/43	

11.6 MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS

11.6.1 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO, VÍAS PECUARIAS Y ÁRBOLES SINGULARES

No existe afección sobre árboles o arboledas singulares, por lo que no se plantean medidas correctoras en este sentido.

No existe afección al patrimonio histórico. En todo caso, cualquier hallazgo arqueológico que se produjese de forma casual durante las obras deberá ser comunicado al Departamento competente en materia de patrimonio histórico de la Junta de Andalucía.

Respecto al patrimonio cultural, no existen elementos de interés cultural en la zona de actuación.

11.6.2 CONDICIONES SOCIO-LABORALES

Durante la fase de obras se tomarán las siguientes medidas:

- Se señalará correctamente toda la zona afectada por la obra, así como viales de las obras, vías alternativas y acceso a las obras.
- Se evitará siempre que sea posible, el paso de maquinaria y vehículos pesados por núcleos de población sobre todo en horas de máximo tránsito.
- Se establecerán todas las medidas de Seguridad y Salud, además del ya mencionado R.D. 1627/1997 sobre la protección de los trabajadores frente a los ruidos derivados de la fase de construcción.
- En materia de seguridad laboral, se cumplirán todas las especificaciones recogidas en el Estudio de Seguridad y Salud que acompaña a este proyecto, las cuales se ampliarán y detallarán en el momento de redacción del Plan de Seguridad y Salud previo al inicio de los trabajos.
- Se prevé formación en materia de Seguridad y Salud y Prevención de Incendios a todos los operarios antes del inicio de los trabajos, según se incluye en los Planes respectivos.

12. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Sin detrimento del cumplimiento de los condicionados que incluya la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, el presente programa de seguimiento ambiental (PSA) tiene por objeto realizar las comprobaciones para valorar el comportamiento ambiental de la actuación, tales como:

- Verificar la exactitud de los impactos ambientales considerados, así como detectar las posibles desviaciones que puedan presentar y la ocurrencia de nuevos efectos ambientales inicialmente no previstos
- Comprobar que las medidas correctoras se ejecutan adecuadamente y cumplen el objetivo esperado.
- Comprobar que la actuación se ejecuta, desde el punto de vista ambiental, conforme a los condicionantes establecidos.
- Se deberá designar, por parte de la empresa adjudicataria, una persona responsable para que la ejecución de los trabajos se realice conforme a las directrices que, desde el punto de vista de la protección ambiental, se establecen en este documento.
- Antes del inicio de la obra se debe proceder a la verificación final de la no afección a elementos singulares y valiosos, contemplados o no en la evaluación ambiental. Posteriormente se debe proceder a la

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 36/43	

delimitación y señalización de los puntos, elementos y zonas, identificadas que no deben verse afectados durante la ejecución de la obra.

- Antes de la liquidación de la obra, el director de la misma comprobará que se han tomado las medidas preventivas establecidas en la evaluación ambiental y que no se ha afectado a ninguno de los elementos de alto valor identificados.

12.1.1 FASE DE OBRAS

- Comprobaciones sobre afecciones a la flora y la fauna:
 - Durante el replanteo se evitará la afección a hábitats y especies protegidas.
 - Ocupación de la menor superficie de terreno posible para las obras.
 - No afección a espacios situados fuera de la zona delimitada.
 - Correcto balizamiento y señalización de la zona de obras.
 - Restauración de terrenos y caminos afectados por las obras para acelerar la recolonización vegetal.
 - Alejamiento de las zonas de provisión de materiales de posibles fuentes de ignición.
 - Verificación de la no afección a hábitats y a especies de flora y fauna con algún grado de amenaza o protección.
- Comprobaciones sobre contaminación del suelo y el agua:
 - Uso adecuado del área habilitada para realizar las operaciones de mantenimiento, lavado, repostaje, etc. de la maquinaria.
 - Operaciones de mantenimiento y puesta a punto de la maquinaria.
 - Seguimiento de episodios de vertidos accidentales: saneamiento, descontaminación, gestión del residuo y restauración de la zona afectada.
 - Inspección visual de los niveles de partículas en suspensión ocasionados por la construcción y de la deposición de partículas sobre la vegetación existente en el entorno de las obras.
- Comprobaciones sobre generación de residuos:
 - Correcta clasificación de residuos y materiales sobrantes en contenedores y lugares habilitados para ello.
 - Vigilancia del manejo, almacenamiento y control de residuos. o Comprobación de la disponibilidad y el adecuado estado de conservación de los recipientes necesarios para el almacenamiento de residuos.
- Comprobaciones sobre contaminación atmosférica:
 - Niveles de partículas en suspensión.
 - Deposition de partículas sobre la vegetación del entorno.
 - Programa de riego de superficies sin vegetación y humidificación de acopios.
 - Utilización de lonas sobre acopios y camiones. Humos de maquinaria (tarjetas de Inspección Técnica de Vehículos y registro de maquinaria).

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQU RFZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 37/43	

12.1.2 FASE DE FUNCIONAMIENTO

- Los caminos de tierra construidos para el acceso a las obras y emplazamiento de equipos y materiales que no sean necesarios para la explotación o mantenimiento de aquellas, habrán de ser inutilizados y restaurados.

13. IDENTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DE ALTO VALOR AMBIENTAL PRESENTES EN LA ZONA DE ACTUACIÓN

RECURSOS DE ALTO VALOR AMBIENTAL	AFECCIÓN
Presencia de hábitat de interés comunitario prioritario en la zona de actuación. <i>No existen hábitat de interés comunitario prioritario en las zonas de actuación</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Presencia de especies de flora amenazada en la zona de actuación <i>No existen especies de flora protegida en las zonas de actuación</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Presencia de nidificaciones en la zona de actuación 	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Presencia de micro y meso hábitat en la zona de actuación <i>No existen micro y meso hábitats en las zonas de actuación</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Presencia de zonas de reserva integral en la zona de actuación <i>No existen zonas de reserva integral en la zona de actuación</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Presencia de árboles y arboledas singulares en la zona de actuación <i>No existen árboles ni arboledas singulares en las zonas de actuación.</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Presencia de riberas en la zona de actuación <i>Río del Barrancón, Barranco del Negro, Barranco de Golapra</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Presencia de elementos de interés geológico en la zona de actuación <i>No existen elementos de interés geológico en las zonas de actuación</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No
Presencia de testigos de patrimonio histórico-cultural en la zona de actuación <i>No existen elementos de patrimonio histórico-cultural en las zonas de actuación.</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQURFZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 38/43	

14. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El proyecto consiste en la ejecución de actuaciones para la mejora de los caminos “El Conde-Barranco Berruga”, camino de “El Barrancón” en el Término Municipal de Bcares, provincia de Almería.

Las actuaciones se encuentran fuera de espacio protegido, pero dentro del Monte Público “El Conde” incluido en la ZEC “Calares de la Sierra de Los Filabres”, perteneciente a la RED NATURA 2000.

Se puede resumir la afección en los siguientes aspectos:

- Efectos sobre los espacios de la Red Natura 2000:
 - No se prevén efectos negativos sobre espacios de la Red Natura 2000:
 - No existe afección sobre hábitats, ecosistemas o especies de Espacios Protegidos de la Red Natura 2000.
 - No existen incidencias negativas sobre ningún espacio protegido.
 - Valoración general: Impacto nulo en fase de obra, **nulo** terminadas la obra.
- Efectos sobre el medio atmosférico:
 - Las afecciones sobre el medio ambiente atmosférico del entorno que la ejecución de esta obra pueda ocasionar, se pueden clasificar como prácticamente nulas debido a la poca superficie abarcada, el escaso movimiento de tierras necesario para los trabajos a realizar, en su mayor parte de forma puntual, y el reducido despliegue de maquinaria necesario.
 - Valoración general: Impacto no significativo tanto en fase de obras como en fase de funcionamiento.
- Efectos sobre el suelo:
 - No se producirá transformación geomorfológica del suelo ya que no se realizan movimientos de tierra.
 - Valoración general: Impacto no significativo/nulo tanto en fase de obra como de funcionamiento.
- Efectos sobre el medio hídrico:
 - No se prevén efectos negativos sobre el medio hídrico.
 - No existe afección sobre la riberas.
 - Valoración general: Impacto nulo/no significativo tanto en fase de obra como de funcionamiento.
- Efectos sobre la calidad de las aguas:
 - No se prevén efectos sobre la calidad de las aguas.
 - Durante la fase de obras, se tomarán las medidas necesarias para minimizar el riesgo de contaminación por accidente de vertidos, que por otra parte se considera como riesgo mínimo, tomando dichas precauciones.
 - Valoración general: Impacto nulo/no significativo tanto en fase de obra como de funcionamiento.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRFL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 39/43	

- **Efectos sobre la fauna:**
 - Las actuaciones proyectadas no suponen afección sobre las poblaciones de fauna silvestre, si bien durante la fase de ejecución de las obras se seguirán las indicaciones y precauciones necesarias para evitar perturbar a la fauna de la zona.
 - Valoración general: Impacto nulo/no significativo en fase de obra, nulo terminadas las mismas.
- **Efectos sobre la vegetación y la flora:**
 - No existe afección sobre la vegetación del entorno.
 - Flora Amenazada: No existe afección sobre especies de Flora Amenazada.
 - Valoración general: Impacto nulo/no significativo, tanto en fase de obra como de funcionamiento.
- **Efectos sobre la geomorfología y el paisaje:**
 - No se producirá transformación geomorfológica del suelo ya que no se realizan movimientos de tierra considerables.
 - El paisaje en general no se ve alterado, teniendo en cuenta que las actuaciones proyectadas consisten en la adecuación de caminos existentes.
 - Valoración general: Impacto no significativo/nulo tanto en fase de obra como de funcionamiento.
- **Efectos sobre elementos de Patrimonio cultural:**
 - No existen elementos de interés cultural en la zona de actuación.
 - Valoración general: Impacto nulo, tanto en fase de obra como de funcionamiento.
- **Efectos sobre las vías pecuarias:**
 - No existe afección sobre las vías pecuarias
 - Valoración general: Impacto compatible positivo tanto en fase de obra como de funcionamiento.
- **Efectos sobre medio socio económico:**
 - Desde el punto de vista urbanístico, no existe afección. No se prevén molestias a propietarios de fincas cercanas. A la hora de acometer los trabajos se tendrá en cuenta dejar libres los accesos a las fincas colindantes, minimizando las posibles molestias ocasionadas por las obras.
 - Desde el punto de vista socio laboral, se prevé una mejora, considerando que la actuación conlleva aprovechamientos económicos para la zona en la que se actúa, promoviendo el aprovechamiento sostenible del monte.
 - Durante la ejecución de la obra se prevé un impacto positivo a nivel socio-económico, ya que la demanda de mano de obra que se va a producir será cubierta en parte por mano de obra local.
 - Valoración general: Impacto compatible positivo tanto en fase de obra como de funcionamiento

Los impactos del presente proyecto son en su mayoría no significativos o nulos, No existen impactos negativos críticos, severos, ni moderados. Se considera que las obras definidas en el Proyecto son viables desde el punto de vista ambiental a condición de que se atiendan todas las recomendaciones definidas en el presente Informe Ambiental, referidas a la alternativa escogida para el Proyecto.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 40/43	



Analizado el posible impacto del proyecto “PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL CONDE DEL PGI DE SRRRA.DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)” sobre el entorno a todos los niveles, se ha llegado a la conclusión de que aunque en la fase de ejecución de las obras se puede producir en algunos factores ambientales un leve impacto negativo compatible, no existen impactos severos ni críticos. Una vez ejecutado el proyecto las condiciones medioambientales de la zona no se verán alteradas, conllevando en su conjunto a un impacto global positivo.

La actuación resulta **COMPATIBLE** CON LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, LOS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES DE LOS MUNICIPIOS Y LA COMUNIDAD AUTÓNOMA, SIEMPRE QUE SE EJECUTE EN LOS TÉRMINOS DE SOSTENIBILIDAD E INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA fruto del presente proceso de evaluación ambiental.

Firmado:

Carola Pérez Porras
Licenciada en Biología

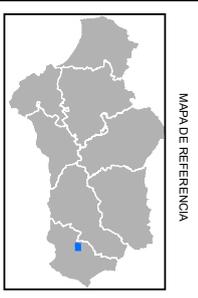
Joaquín Martínez Vila
Ingeniero de Montes

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQU RFZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 41/43	

PLANOS DEL INFORME AMBIENTAL

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

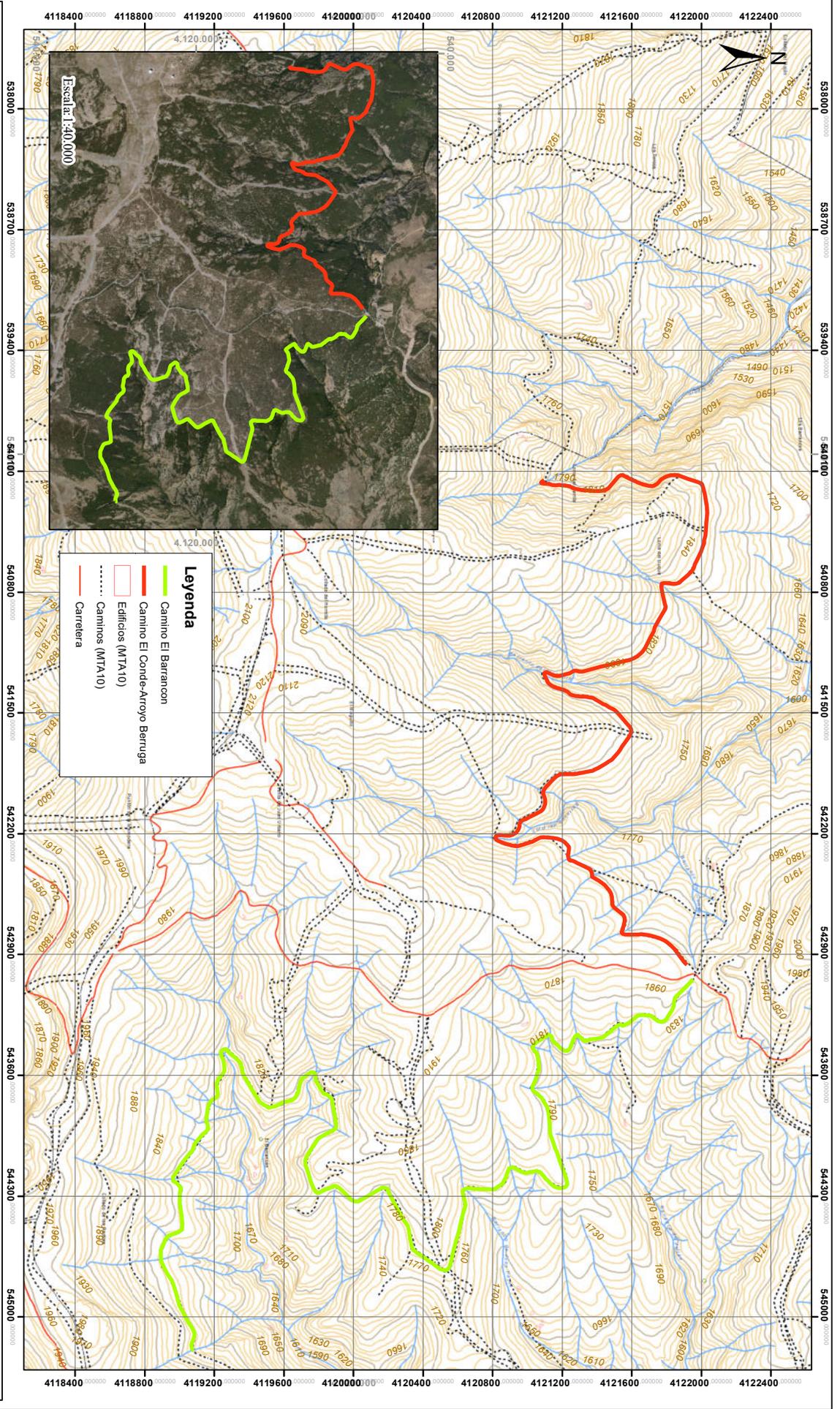
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA CAROLA PEREZ PORRAS	03/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22	PÁG. 42/43	



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Sra. de los Filabres, TM Bacares (Almería).

Mapa 01
Situación y Emplazamiento de las Actuaciones
Escala: 1:20.000

Sistema de referencia: ETRS89, Proyección: UTM, Huso: 30.



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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA
CAROLA PEREZ PORRAS

03/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAQRfZL4MFS7W7ZZBWYSGUA22

PÁG. 43/43



**ANEJO N°10: PRESUPUESTO PARA
CONOCIMIENTO DE LA ADMON**

*Proyecto de ejecución para el acondicionamiento y mejora de dos caminos del PGI Los Filabres,
TM Bacares (Almería)*

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

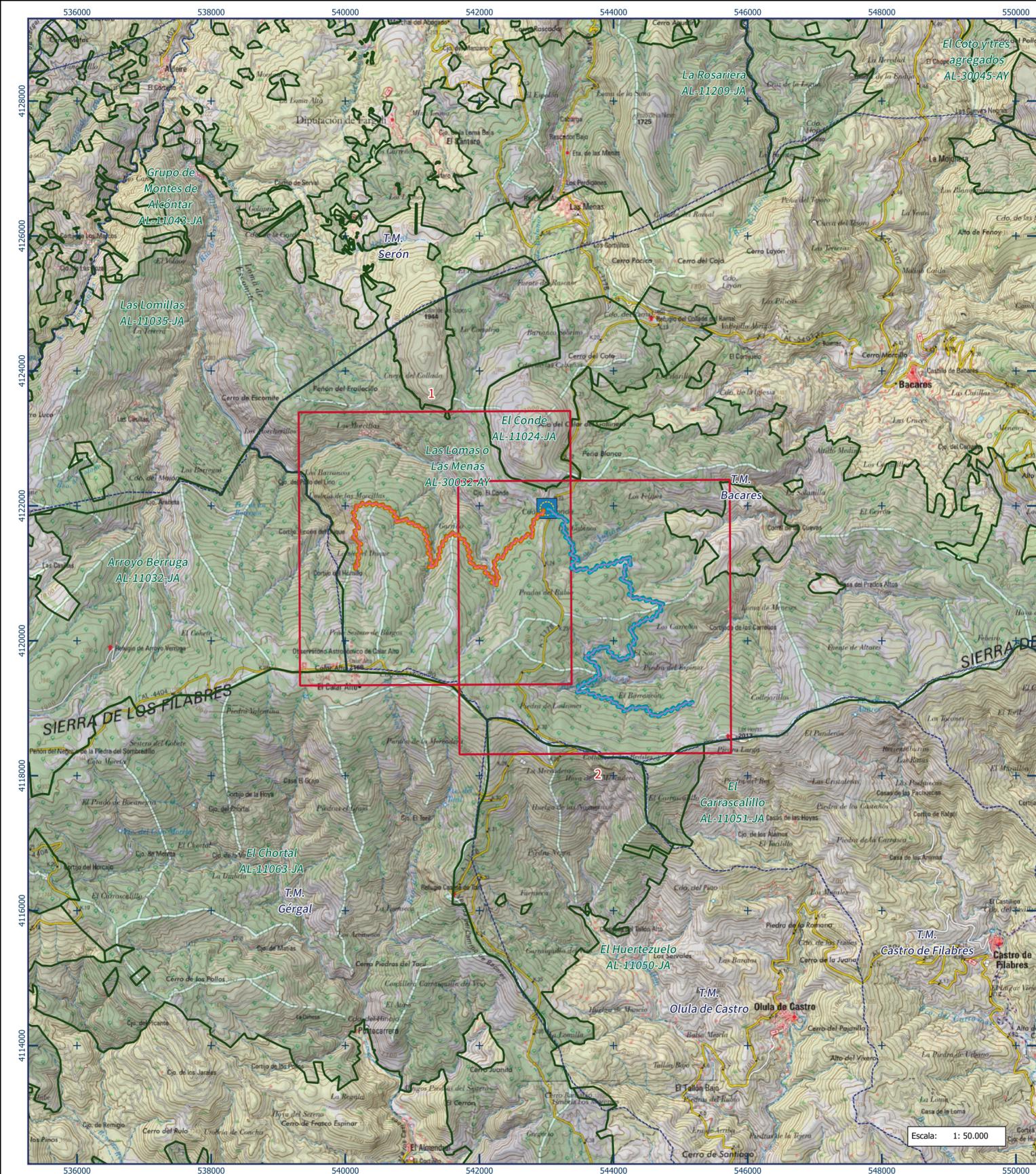
TÍTULO DEL PROYECTO

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTOS

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		
		IMPORTE €
CAP. 01	CAMINO EL CONDE-ARROYO BERRUGA	9.616,25
CAP. 02	CAMINO EL BARRANCÓN	52.473,32
CAP. 03	SEGURIDAD Y SALUD	684,03
CAP. 04	SEÑALIZACIÓN	147,94
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		62.921,54
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		
		IMPORTE €
GASTOS GENERALES (13%)		8.179,80
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		3.775,29
BASE IMPONIBLE		74.876,63
IVA (21%)		15.724,09
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		90.600,72

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de SESENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO (63.057,66€).
Asciende el Presupuesto por Administración – Encomienda a la expresada cantidad de NOVENTA MIL SEISCIENTOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EURO (90.600,72€).

PLANOS



Sistema Referencia coordenadas ETRS89. Proyección UTM Huso 30. EPSG-25830.
 -Cartografía raster del Instituto Geográfico Nacional correspondiente al Mapa de España a escala 1:1.250.000
 y 1:500.000, el Mapa Provincial a escala 1:200.000, el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000
 y el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000
 (<http://www.idee.es/wms/MTN-Raster/MTN-Raster>)

CAP	DESCRIPCIÓN	MED	UD
EL CONDE-ARROYO BERRUGA	Limpieza Cunetas Retroexcavadora, Prof. <=70 Cm Alta Vegetacion	6.125	m
EL BARRANCÓN	Material De Zahorra Za25, Carga Y Transporte Dist. = 40 Km	1.238	m³
	Compactación Plano Fundación, A1-A3, 95% Pn, Dist. Agua D=3-10 Km	44.319	m²
	Limpieza Retroexcavadora Cauces O Desagües, Poca Vegetación, Vol<= 2 M³/M	30	m³
	Escarificado Superficial Firmes Granulares <=20 Cm	8.250	m²
	Refino Y Planeo De Camino Con Motoniveladora	44.319	m²
SEÑALIZACIÓN	Exc. Cunetas Motoniveladora, Prof. <= 50 Cm, Terreno Franco O Ligero	1.209	m³
	Placa de Señalización 90X60	1	u

Actuaciones

- CAMINOS
- El Barrancón
- El Conde-Arroyo Berruga
- Señal
- MonteCatalogo

Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

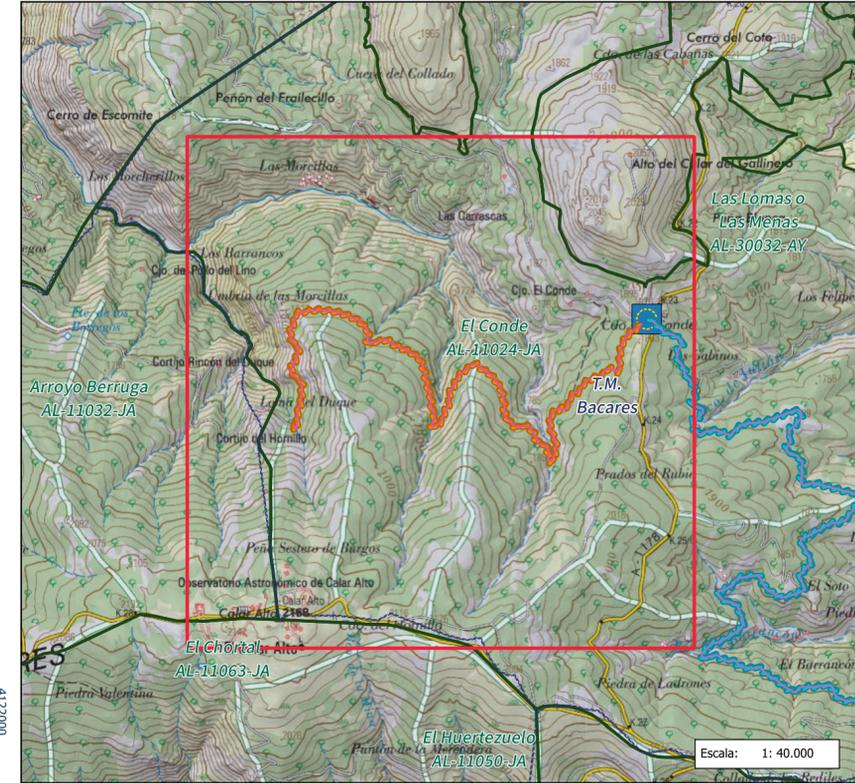
ACONDUCCION Y MEJORA DE CAMINOS EN EL MONTE EL CONDE DEL PGI SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)

SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN

Nº Plano **1**

Autor: MARTINEZ VILA
 Fdo: Joaquín Martínez Vila Ingeniero de Montes
 JOAQUIN - 50815919H

Escalas: 1:50.000
 1:400.000
 Fecha: Enero 2025



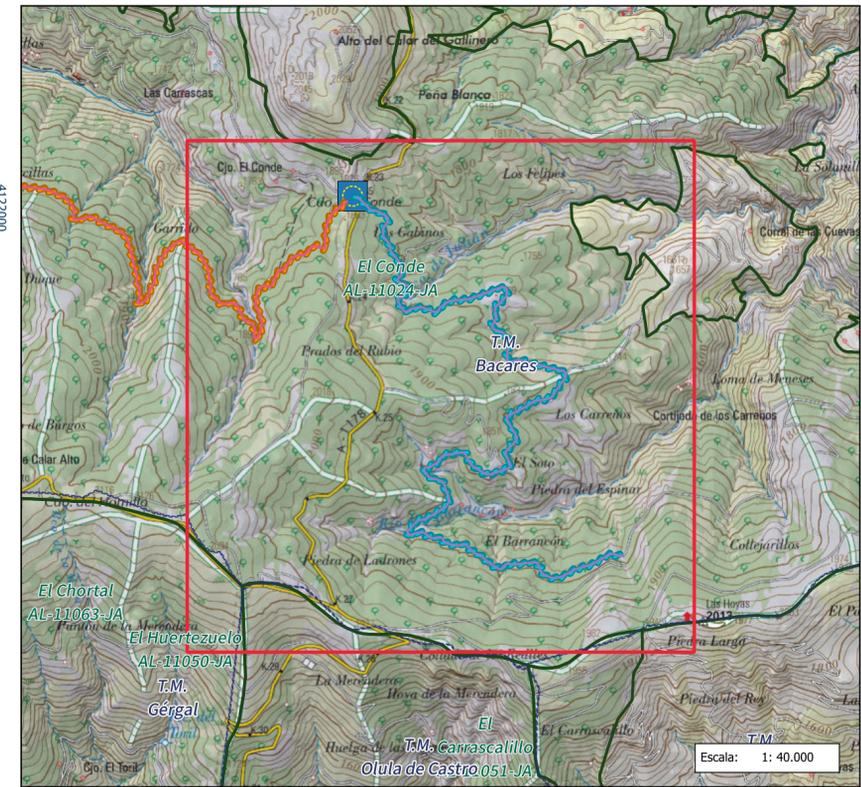
CAP	DESCRIPCIÓN	MED	UD
EL CONDE-ARROYO BERRUGA	Limpieza Cunetas Retroexcavadora, Prof. <=70 Cm Alta Vegetacion	6.125	m
EL BARRANCÓN	Material De Zahorra Za25, Carga Y Transporte Dist. = 40 Km	1.238	m³
	Compactación Plano Fundación, A1-A3, 95% Pn, Dist. Agua D=3-10 Km	44.319	m²
	Limpieza Retroexcavadora Cauces O Desagües, Poca Vegetación, Vol<= 2 M³/M	30	m³
	Escarificado Superficial Firmes Granulares <=20 Cm	8.250	m²
	Refino Y Plano De Camino Con Motoniveladora	44.319	m²
	Exc. Cunetas Motoniveladora, Prof. <= 50 Cm, Terreno Franco O Ligerio	1.209	m³
SEÑALIZACIÓN	Placa de Señalización 90X60	1	u

Actuaciones

- CAMINOS
- El Barrancón 
- El Conde-Arroyo Berruga 
- Señal 

Sistema Referencia coordenadas ETRS89. Proyección UTM Huso 30. EPSG-25830.
 -Cartografía raster del Instituto Geográfico Nacional correspondiente al Mapa de España a escalas 1:1.250.000 y 1:500.000, el Mapa Provincial a escala 1:200.000, el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000 y el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000
 (<http://www.idee.es/wms/MTN-Raster/MTN-Raster>)

 Unión Europea Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural	 GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN	 Junta de Andalucía
ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL MONTE EL CONDE DEL PGI SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)		Nº Plano <h1>2.1</h1>
EMPLAZAMIENTO		
Autor: Fdo: Joaquín Martínez Vila Ingeniero de Montes	 MARTINEZ VILA JOAQUIN - 50815919H	Escala: 1:10.000 Fecha: Enero 2025



CAP	DESCRIPCIÓN	MED	UD
EL CONDE-ARROYO BERRUGA	Limpieza Cunetas Retroexcavadora, Prof. <=70 Cm Alta Vegetación	6.125	m
EL BARRANCÓN	Material De Zahorra Za25, Carga Y Transporte Dist. = 40 Km	1.238	m³
	Compactación Plano Fundación, A1-A3, 95% Pn, Dist. Agua D=3-10 Km	44.319	m²
	Limpieza Retroexcavadora Cauces O Desagües, Poca Vegetación, Vol<= 2 M³/M	30	m³
	Escarificado Superficial Firmes Granulares <=20 Cm	8.250	m²
	Refino Y Plano De Camino Con Motoniveladora	44.319	m²
	Exc. Cunetas Motoniveladora, Prof. <= 50 Cm, Terreno Franco O Ligerio	1.209	m³
SEÑALIZACIÓN	Placa de Señalización 90X60	1	u

Actuaciones

- CAMINOS
- El Barrancón 
- El Conde-Arroyo Berruga 
- Señal 



ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL MONTE EL CONDE DEL PGI SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)

Nº Plano **2.2**

EMPLAZAMIENTO

Autor: MARTINEZ VILA JOAQUIN - 50815919H

Fdo: Joaquín Martínez Vila Ingeniero de Montes

Escala: 1:10.000

Fecha: Enero 2025

Sistema Referencia coordenadas ETRS89. Proyección UTM Huso 30. EPSG-25830.
 -Cartografía raster del Instituto Geográfico Nacional correspondiente al Mapa de España a escalas 1:1.250.000 y 1:500.000, el Mapa Provincial a escala 1:200.000, el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:50.000 y el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000 (<http://www.idee.es/wms/MTN-Raster/MTN-Raster>)

**PLIEGO DE
PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS**

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL CONDE DEL PGI DE SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS



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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 1/40





Índice

1 Objeto.....	4
2 Lugar de ejecución.....	4
3 Descripción y forma de ejecución de los trabajos.....	4
3.1 Camino El Conde- Arroyo Berruga.....	5
3.2 Camino el Barrancón.....	5
3.3 Señalización.....	5
4 Especificaciones Técnicas.....	6
4.1 Características que deben reunir las herramientas, materiales y maquinaria.....	6
4.1.1 Prescripciones generales.....	6
4.1.2 Acopio de materiales.....	6
4.1.3 Recepción de materiales.....	7
4.1.4 Almacenamiento de los materiales.....	7
4.1.5 Materiales defectuosos.....	8
4.1.6 Características de los materiales.....	8
4.2 Procedencia.....	12
4.3 Herramientas.....	12
4.4 Maquinaria.....	12
5 Ensayos y análisis de comprobación.....	12
6 Precauciones a adoptar durante la ejecución de los trabajos.....	13
6.1 Prevención de incendios forestales.....	13
6.1.1 Medidas preventivas.....	14
6.1.2 Medidas preventivas generales.....	14
6.1.3 Medidas relacionadas con el personal actuante.....	14
6.1.4 Medidas relacionadas con el uso de herramientas y maquinarias que empleen motores eléctricos o de explosión.....	15
6.1.5 Medidas relacionadas con la ejecución de apeos, podas, preparación de la madera, o cualquier otro trabajo forestal que genere residuos forestales.....	16
6.1.6 Protocolo de actuación frente a incendios en el Medio Natural.....	16
6.2 Prevención de daños a la vegetación y fauna.....	17
6.3 Conservación de caminos.....	17
6.4 Conservación del medio natural.....	18
6.5 Precauciones derivadas de las condiciones meteorológicas.....	18
7 Normas para la ejecución de las unidades de obra.....	18
7.1 Forma de ejecución de las unidades de obra.....	18
7.2 Replanteo.....	19

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 2/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

7.3 Bases granulares.....	19
7.4 Perfilado Plano de Fundación.....	24
7.5 Perfilado y Refino de Taludes.....	24
7.6 Riego y compactado.....	25
7.7 Explanación y Préstamos.....	25
7.8 Construcción base de zahorra artificial.....	25
7.9 Acondicionamiento de terrenos.....	36
7.9.1 Excavaciones.....	36
7.9.2 Excavaciones en zanjas y pozos.....	36
7.9.3 Extensión y compactación.....	37
7.10 Desbroce con maquinaria. Retirada de la capa vegetal.....	38
7.10.1 Cunetas de hormigón ejecutadas en obra.....	38
7.11 Precauciones a adoptar durante la ejecución.....	39
7.12 Ensayos y análisis para comprobar la bondad de los trabajos.....	39
7.13 Medición y abono de las obras.....	39
7.13.1 Normas Generales.....	39
7.13.2 Medición y abono de la obra ejecutada.....	39
7.13.3 Unidades de Obra.....	40
7.14 Unidades del presupuesto que deben cumplir estas normas.....	40
8 Plazo de ejecución.....	40

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

FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 3/40





1 Objeto

El objeto del presente pliego es describir el proyecto y fijar las condiciones técnicas que regirán la ejecución del ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL MONTE EL CONDE DEL PGI SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA), incluidos en el marco del Plan de Gestión Integral de los Montes Públicos de la Sierra de Los Filabres, en el término municipal de Bacares (Almería). Se trata de actuaciones sobre los caminos El Conde-Arroyo Berruga y El Barrancón para la adecuación mejorará el acceso al monte en los trabajos de gestión y aprovechamiento, tal y como se describe entre las actuaciones concretas del PGI contempladas en el Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2022.

Se encuadra en la Medida 8, Submedida 8.3.1., dentro del Programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2022, y el objetivo de la actuación es la creación y modernización de infraestructura viaria que permitan el tránsito en superficies forestales para permitir la extinción de incendios forestales (pistas, caminos). El presupuesto de esta operación esta aprobada el 4 de diciembre de 2023 en mencionado programa de Desarrollo Rural de Andalucía 2014-2022.

Se cumple con lo establecido en el Anexo III Información y publicidad contempladas en el artículo del Reglamento de ejecución (UE) n.º 808/2014 DE LA COMISIÓN, de 17 de julio de 2014, por la que se establecen disposiciones de aplicación del reglamento (UE) n.º 1305/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER).

2 Lugar de ejecución

Se trata adecuar y mejorar dos caminos con situaciones parecidas y ambos se encuentran en el monte El Conde AL-11024-JA, pertenecientes al TM de Bacares, incluidos en el PGI de la Sierra de Los Filabres.

CÓDIGO MONTE	NOMBRE DEL MONTE	MUNICIPIO	TITULARIDAD
AL-11024-JA	EL CONDE	BACARES	JUNTA DE ANDALUCÍA

3 Descripción y forma de ejecución de los trabajos

Se trata adecuar y mejorar dos caminos para permitir el tránsito de acceso a superficies forestales para permitir la extinción de incendios forestales

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

FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 4/40





3.1 Camino El Conde- Arroyo Berruga

Este camino tiene las cunetas dañadas o tapadas completamente. Por otro lado, por falta de mantenimiento, este camino tiene vegetación de matorral, también en las cunetas, que es necesario limpiar.

Los trabajos para este camino se indican en el siguiente cuadro:

CAMINO EL CONDE-ARROYO BERRUGA		
LIMPIEZA CUNETAS RETROEXCAVADORA, PROF. <=70 CM ALTA VEGETACION	6.125m	1,57 9.616,25

3.2 Camino el Barrancón

Se pretende reparar desde el enlace de El Conde hacia el este que al igual que en el otro camino, los daños se han producido por los trabajos de aprovechamientos forestales. Por otro lado, por falta de mantenimiento, este camino tiene vegetación de matorral, también en las cunetas, que es necesario limpiar.

Los trabajos para este camino se indican en el siguiente cuadro:

CAMINO EL BARRANCÓN		
MATERIAL DE ZAHORRA ZA25, CARGA Y TRANSPORTE DIST. = 40 KM		1.238 m ³
COMPACTACIÓN PLANO FUNDACIÓN, A1-A3, 95% PN, DIST. AGUA D=3-10 KM		44.319,00 m ²
LIMPIEZA RETROEXCAVADORA CAUCES O DESAGÜES, POCA VEGETACIÓN, VOL<= 2 M ³ /M		30 m ³
ESCARIFICADO SUPERFICIAL FIRMES GRANULARES <=20 CM		8.250 m ²
REFINO Y PLANEADO DE CAMINO CON MOTONIVELADORA		44.319,00 m ²
EXC. CUNETAS MOTONIVELADORA, PROF. <= 50 CM, TERRENO FRANCO O LIGERO		1.914 m ³

3.3 Señalización

Se colocará en lugar visible una señal vertical indicativa de la operación FEADER, por exigencias de la normativa que regula su aplicación. En el contenido de la señal constará el título abreviado de la actuación, el focus área o ámbito de actuación y los logotipos obligatorios (Junta de Andalucía, Unión Europea, Europa invierte en las zonas rurales y Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación).

La señal se instalará antes del inicio de los trabajos (o en los primeros días), quedando instalada de manera permanente.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 5/40





4 Especificaciones Técnicas

4.1 Características que deben reunir las herramientas, materiales y maquinaria

4.1.1 Prescripciones generales

En general, serán válidas todas las prescripciones referentes a las condiciones que deben satisfacer los materiales y su mano de obra que aparecen en las Instrucciones, Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales y Normas Oficiales que reglamentan la recepción, transporte, manipulación y empleo de cada uno de los materiales que se utilizan en las actividades planificadas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

El transporte, manipulación y empleo de los materiales se hará de modo que no queden alteradas sus características ni sufran deterioro en sus formas o dimensiones.

Todos los materiales empleados en estas obras deberán reunir las características indicadas en el presente Pliego, en el Cuadro de Precios o en cualquier otro documento del Proyecto y merecer la conformidad del Director de las Obras, quien, en función de su criterio, se reserva el derecho de ordenar que sean retirados o reemplazados, dentro de cualquiera de las épocas de la obra o de sus plazos de garantía, los productos, elementos, materiales, etc., que a su parecer perjudiquen en cualquier grado el aspecto, seguridad o bondad de la obra.

La Empresa Contratista podrá proveerse de materiales y aparatos en para ejecutar el proyecto objeto de este Pliego, en los puntos en que le parezca conveniente, siempre que reúnan las especificaciones técnicas exigidas.

4.1.2 Acopio de materiales

La empresa adjudicataria está obligada a hacer acopio en correctas condiciones de los materiales que requiera para la ejecución de los trabajos en el ritmo y calidad exigidos por el contrato.

La empresa adjudicataria deberá prever el lugar, forma y manera de realizar los acopios de los distintos tipos de materiales y de los productos para posterior empleo, de acuerdo con las prescripciones establecidas en este Pliego y siguiendo, en todo caso, las indicaciones que pudiera hacer el representante de La Agencia.

La empresa adjudicataria propondrá al responsable de los trabajos, para su aprobación, el emplazamiento de las zonas de acopio de materiales, con la descripción de sus accesos y medidas que se propone llevar a cabo para garantizar la preservación de la calidad de los materiales.

Las zonas de acopio deberán cumplir las condiciones mínimas siguientes:

1. Los acopios se dispondrán de forma que no se merme la calidad de los materiales, tanto en su manipulación como en su situación de acopio.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 6/40	



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

2. Se adoptarán las medidas necesarias para prevenir riesgos de daños a terceros.
3. Todas las zonas utilizadas para acopio deberán quedar al término de los trabajos en las mismas condiciones que existían antes de ser utilizadas como tales. Será de cuenta y responsabilidad de la empresa adjudicataria la retirada de todos los excedentes de material acopiado.
4. Será de responsabilidad y cuenta de la empresa adjudicataria la obtención de todos los permisos, autorizaciones, pagos, arrendamientos, indemnizaciones y otros que, en su caso, debiera efectuar por concepto de uso de las zonas destinadas para acopios.

Todos los gastos de establecimiento de las zonas de acopio y sus accesos, los de su utilización y restitución al estado inicial, correrán por cuenta de la empresa adjudicataria. El representante de La Agencia podrá señalar a la empresa adjudicataria un plazo para que retire de la zona de actuación los materiales acopiados que ya no tengan empleo. En caso de incumplimiento de esta orden podrá proceder a retirarlos por cuenta y cargo de la empresa adjudicataria.

4.1.3 Recepción de materiales

Los materiales que hayan de constituir parte integrante de las unidades de la obra definitiva, los que la empresa adjudicataria emplee en los medios auxiliares para su ejecución, así como los materiales de aquellas instalaciones y obras auxiliares que total o parcialmente hayan de formar parte de las obras objeto de contrato, tanto provisionales como definitivas, deberán cumplir las especificaciones establecidas en este Pliego.

El representante de La Agencia definirá, en conformidad con la legislación oficial vigente, las características de aquellos materiales para los que no figuren especificaciones correctas en este Pliego, de forma que puedan satisfacer las condiciones de funcionalidad y calidad de la obra a ejecutar.

La empresa adjudicataria notificará al representante de La Agencia, con la suficiente antelación, la procedencia y características de los materiales que se propone utilizar, a fin de que la Dirección determine su idoneidad.

La calidad de los materiales que hayan sido almacenados o acopiados deberá ser comprobada en el momento de su utilización para la ejecución de los trabajos mediante pruebas y ensayos correspondientes, siendo rechazados los que en ese momento no cumplan las prescripciones establecidas.

4.1.4 Almacenamiento de los materiales

La empresa adjudicataria debe instalar en la zona de actuación, y por su cuenta, los almacenes precisos para asegurar la conservación de los materiales, evitando su destrucción o deterioro y cumpliendo lo que, al respecto, indique el presente Pliego o, en su defecto las instrucciones que, en su caso, reciba del representante de La Agencia.

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure su correcta conservación y de forma que sea posible su inspección en todo momento y que pueda asegurarse el control de calidad con el tiempo necesario

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 7/40





para que sean conocidos los resultados antes de su empleo.

4.1.5 Materiales defectuosos

Cuando los materiales no fueran de la calidad escrita en este Pliego o no tuvieran la preparación en ellos exigida o cuando a falta de prescripciones formales en los pliegos se reconociera que no fueran adecuados para su objeto, el representante de La Agencia. dará orden a la empresa adjudicataria para que éste, a su costa, los reemplace por otros que cumplan las prescripciones o que sean idóneos para el objeto que se destinen.

Los materiales rechazados, y los que habiendo sido inicialmente aceptados han sufrido deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirado por cuenta de la empresa adjudicataria.

Cualquier trabajo que se realice con materiales de procedencia no autorizada podrá ser considerado como defectuoso.

4.1.6 Características de los materiales

HORMIGÓN

Los hormigones que aquí se definen cumplirán las especificaciones indicadas en la vigente normativa : Código Estructural Código Estructural del 29 de junio de 2021 se aprobó el Real Decreto 470/2021 por el que se aprueba el Código Estructural, reglamentación que regula las estructuras de hormigón, de acero y mixtas de hormigón-acero, tanto de edificación como de obra civil, y que sustituye a la anterior Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 (aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio) y la Instrucción de Acero Estructural EAE (aprobada por el Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo).

El Director del expediente fijara la frecuencia y el tamaño de los lotes para la realización de los ensayos previstos en el artículo correspondientes de la vigente normativa , para los casos en que varíen las condiciones de suministro, y si no se dispone de un certificado de idoneidad de los mismos emitido con una antigüedad inferior a un año, por un laboratorio oficial u oficialmente acreditado.

El contratista adjudicatario de os trabajos será responsable de la calidad de los materiales utilizados y del cumplimiento de todas las especificaciones establecidas para los mismos en la Instrucción CE.

Los hormigones no fabricados en central no se podrán utilizar, estando en cualquier caso limitada su utilización, cuando así lo autorice el Director del expediente a hormigones de limpieza o unidades de obra no estructurales.

Los tipos de hormigón a emplear, de acuerdo con la denominación del CE, serán los especificados en el presupuesto y planos. Los tipos de hormigón a emplear, de acuerdo con la denominación de dicha normativa, serán los siguientes, según su uso:

- Hormigón en masa HM-20/SBP/40,

Los hormigones que se suministren en los tajos cumplirán las prescripciones impuestas en el vigente Real Decreto 470/2021, de 29 de junio (BOE nº 190 de 10 de agosto de 2021), por el que se aprueba el Código Estructural que contiene la nueva regulación técnica en materia de estructuras de hormigón y de acero.

Con carácter general, el Código se aplica a todas las estructuras y elementos estructurales de hormigón, de acero o mixtos de hormigón-acero, y en él se regulan las cuestiones relativas a bases de proyecto y análisis

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 8/40	



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

estructural, así como a los requisitos técnicos exigibles a los materiales componentes, durabilidad y vida útil de las estructuras, a la acción de incendio, al control y la ejecución de las estructuras, actualizando las instrucciones EHE-08 y EAE que se derogan.

Características de los materiales:

Los hormigones que aquí se definen cumplirán las especificaciones indicadas en el vigente Código Estructural aprobado por el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio y normativa aplicable.

La central de fabricación estará inscrita en el Registro Industrial según el Título 4º de la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria y el Real Decreto 559/2010, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Registro Integrado Industrial de ámbito estatal, cumplirá los requisitos del Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.

Propiedades de los materiales constituyentes:

Los materiales componentes del hormigón cumplirán las prescripciones recogidas en los siguientes artículos del Código Estructural:

CEMENTO

El cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las características que se exigen al mismo en el Artículo 33. En el ámbito de aplicación del Código Estructural, podrán utilizarse aquellos cementos que cumplan las siguientes condiciones:

- Ser conformes con la reglamentación específica vigente,
- Cumplan las limitaciones de uso establecidas en la tabla 28, y
- Pertenezcan a la clase resistente 32,5 o superior.

Tipo de hormigón	Tipo de cemento
Hormigón en masa.	Cementos comunes, excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T y CEM III/C.
	Cementos para usos especiales ESP VI-1.
Hormigón armado.	Cementos comunes, excepto los tipos CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C y CEM V/B.
Hormigón pretensado.	Cementos comunes de los tipos CEM I y CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P y CEM II/A-M (V, P).

Está expresamente prohibido el almacenamiento en el mismo silo o la mezcla de cementos de diferentes tipos, clases de resistencia o fabricantes en la elaboración del hormigón, ya que se perdería la trazabilidad y las garantías del producto.

El cemento que se utilice podrá ser suministrado en sacos cerrados o a granel y se almacenará en sitios ventilados y defendidos tanto de la intemperie como de la humedad del suelo y paredes. Es obligada la utilización de cementos resistentes a yesos y sulfatos.

Ensayos

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 9/40	



Deben usarse cementos que cumplan la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16), que correspondan a la clase resistente 32,5 o superior y que cumplan las limitaciones establecidas en la tabla 28 del Código Estructural.

AGUA

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en los tajos, no debe contener ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón o a la protección de las armaduras frente a la corrosión. Deberá cumplir las especificaciones indicadas en el artículo nº 29 de la instrucción nuevo Código Estructural.

En general, podrán emplearse todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica.

El agua potable de red de grandes núcleos urbanos, que cumpla el Real Decreto 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, es apta para el amasado y curado del hormigón.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán cumplir las condiciones indicadas en la tabla 29, determinada conforme con los métodos de ensayo recogidos para cada característica en la norma UNE correspondiente.

Tabla 29. Especificaciones del agua de amasado

Característica del agua		Limitación	Norma
Exponente de hidrógeno, pH.		≥ 5	UNE 83952
Sulfatos (en general), expresado en SO ₄ ²⁻ .		≤ 1 g/l	UNE 83956
Sulfatos (cementos SRC y SR), expresado en SO ₄ ²⁻ .		≤ 5 g/l	
Ion cloruro.	a) hormigón pretensado.	≤ 1 g/l	UNE 83958
	b) hormigón armado y hormigón en masa con armaduras para evitar fisuración.	≤ 2 g/l	
Álcalis, expresado en Na ₂ O _{equiv} (1) (Na ₂ O + 0,658 K ₂ O).		≤ 1,5 g/l	(2)
Sustancias disueltas.		≤ 15 g/l	UNE 83957
Hidratos de carbono.		= 0 g/l	UNE 83959
Sustancias orgánicas solubles en éter.		≤ 15 g/l	UNE 83960

(1) Si se sobrepasa este límite, se podrá utilizar el agua solo en el caso de que se acredite haber medidas para evitar posibles reacciones álcali-árido.

(2) La determinación de álcalis se podrá realizar mediante la técnica de fotometría de llama o espectroscopia de masa con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS).

- Cualquier otro límite que se derive de la aplicación del Código Estructural.

ÁRIDOS

Los áridos que se utilicen deberán permitir alcanzar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón y deberán cumplir con lo establecido en el Artículo 30. Áridos, del Código Estructural.

Deberán contar con certificado de calidad de producto o documentación acreditativa de marcado CE (Declaración de prestaciones y certificado de control de producción de fábrica).

ADITIVOS

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 10/40	



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

Los aditivos que se incorporen no podrán superar la proporción del 5% del peso del cemento y deberán cumplir con todo lo establecido en el Artículo 31. Aditivos, del Código Estructural.

En los documentos de origen que debe facilitar el suministrador, figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 934-2:2010+A1:2012 (Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado), así como el certificado del fabricante que garantice que el producto satisface los requisitos prescritos en la citada norma, el intervalo de eficacia (proporción a emplear) y su función principal.

Se deberá contar con certificado de calidad de producto o documentación acreditativa de marcado CE (Declaración de prestaciones y certificado de control de producción de fábrica).

ADICIONES

Como adiciones se podrán utilizar exclusivamente cenizas volantes y humo de sílice que cumplan lo establecido en el Artículo 32. Adiciones, del Código Estructural. Se tendrán en cuenta las especificaciones marcadas en la norma UNE-EN 450-1:2013 (Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad) y la norma UNE-EN 13263- 1:2006+A1:2009 (Humo de sílice para hormigón. Parte 1: Definiciones, requisitos y criterios de conformidad). La central dispondrá de la garantía documental que acredite las características de los aditivos y adiciones conforme a las normas citadas anteriormente.

MORTEROS

Las condiciones de amasado del mortero se realizarán según los artículos 3.3 y 6.2.2 de la M.V. 201/72.

El tiempo de utilización del mortero y el apagado de la cal, se llevarán a cabo respectivamente como se determina en los artículos 3.4 y 6.2.1 de la misma norma.

En todo caso, el técnico fijará para cada clase de mortero, los plazos mínimos si lo juzga necesario, dentro de los cuales habrá que verificarse su empleo, contando siempre a partir del momento en que se agregó agua a las mezclas.

Si el mortero adquiere cierta dureza en su empleo puede ser debido a la falta de agua o a un principio de fraguado; en este último caso, debe ser desechado. Si la dureza es debida a la falta de agua, puede ablandarse la mezcla añadiendo una nueva cantidad y someténdola a un batido fuerte.

SEÑALES FEADER

Se instalará una placa de señalización informativa acerca de la finalidad del proyecto y de su financiación con Fondos FEADER en un punto visible del acceso a una zona de actuación de cada lote.

Las placas serán metálicas con postes de soporte también metálicos sujetos al terreno con una cimentación con hormigón. Contendrán los logotipos normalizados de la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, el logotipo de los Fondos FEADER (con nombre completo, no abreviado de la medida FEADER) y el logotipo del lema FEADER "Europa invierte en las zonas rurales".

El 1º paso en el montaje de cada señal es la instalación del poste, para lo que previamente se excavará un hueco en el suelo de 50 cm de profundidad.

La excavación se ejecutará de forma manual y el método será tal que produzca la mínima alteración en las zonas no afectadas.

Finalizada la excavación, se introduce el poste en su interior para previamente rellenarlo con hormigón en masa. Se empleará hormigón de resistencia 20 N/mm² en todos los casos. En la colocación del poste se ha

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 11/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

de tener especial precaución en la perfecta verticalidad de éste, para lo que se puede ayudar el operario de las herramientas necesarias.

Instalado el poste se procede al atornillado de la placa de la señal. Es importante no modificar la disposición del poste durante la instalación de la placa.

Antes de finalizar el montaje de las señales, el Responsable de La Agencia deberá dar su visto bueno a la instalación.

4.2 Procedencia

El Contratista está obligado a avisar al responsable de La Agencia de las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados con anticipación al momento de su empleo, para su aceptación o rechazo. Cualquier trabajo que se realice con materiales no aprobados podrá ser considerado como defectuoso.

La empresa adjudicataria deberá presentar, para su aprobación, muestras catálogos y certificados de homologación de los productos y equipos, identificados por marcas o patentes.

4.3 Herramientas

Las herramientas estarán siempre en perfectas condiciones de uso para su buen rendimiento y ejecución de los trabajos, siendo el personal de la obra el encargado de controlar su estado, quien podrá exigir la reparación o sustitución a tales fines.

La empresa adjudicataria deberá proporcionar a los operarios y demás empleados de la ejecución los medios auxiliares necesarios (herramientas, equipos de protección individual y colectiva, material de consumo) para la correcta ejecución de las distintas unidades previstas, sin que ello suponga incluir en el presupuesto partidas específicas por este concepto. También correrá a su cuenta su mantenimiento y reposición.

4.4 Maquinaria

El adjudicatario queda obligado a poner a disposición la maquinaria necesaria para la correcta ejecución de los trabajos. La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritas a la obra durante el curso de ejecución de las unidades que deban utilizarse, no pudiendo retirarse sin el consentimiento del responsable de La Agencia.

La maquinaria a emplear deberá cumplir toda reglamentación obligatoria relativa a seguridad, salud y calidad, acreditando su control reglamentario por el organismo de certificación competente.

Se avisará al responsable de La Agencia con una semana de antelación antes de llevar la maquinaria a emplear. No se empezará ningún trabajo sin el conocimiento previo de la maquinaria a emplear, incluso si es la misma y por cualquier motivo lleva parada más de 15 días, se volverá a avisar sobre el nuevo día de inicio.

5 Ensayos y análisis de comprobación

El contratista está obligado, en cualquier momento, a someter los trabajos ejecutados o en ejecución a los análisis y ensayos que en clase y número el Responsable de La Agencia juzgue necesario para el control de los trabajos o para comprobar su calidad, resistencia y restantes características.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 12/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)

Durante la ejecución de cada unidad y al final de ésta, se comprobará que se ha llevado a cabo siguiendo en todo momento las normas, prescripciones y precauciones señaladas a lo largo del proyecto y que garantizarán el buen resultado de los trabajos.

El enjuiciamiento del resultado de los análisis y ensayos será de la exclusiva competencia del Responsable de La Agencia, que rechazará aquellos trabajos que considere no respondan, en su ejecución, a las normas del presente Pliego.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc., antes indicados, correrán por cuenta del Adjudicatario. Todas las actuaciones se ejecutarán de acuerdo con el presente Pliego de Prescripciones, los Planos y el Presupuesto, así como con las indicaciones del responsable de La Agencia, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de estos documentos y en las condiciones y detalles de la ejecución.

6 Precauciones a adoptar durante la ejecución de los trabajos

6.1 Prevención de incendios forestales

Se adoptarán en todo caso las medidas preventivas necesarias para la eliminación de cualquier riesgo de incendios.

En relación con la prevención de incendios en las zonas naturalizadas, no se realizarán candelas o fogatas para el calentamiento del personal sin el conocimiento y consentimiento del Agente de Medio Ambiente de la zona y, en todo caso, únicamente se podrán realizar en lugares que hayan sido acondicionados previamente para eliminar el riesgo, no abandonándolas hasta haberse asegurado de su total extinción.

En trabajos con maquinaria, cuando haya condiciones de elevado peligro de incendios, el Adjudicatario dispondrá del personal necesario para la vigilancia de la aparición de conatos de incendio provocados por chispas o pequeñas pavesas.

En campaña de incendios, el Adjudicatario deberá comunicar a los Dirección General de Protección Civil, Consorcio de Bomberos de la Provincia y al COP (Centro Operativo Provincial) semanalmente, el personal y maquinaria que estén trabajando en los la zona de actuación, así como su ubicación.

En cualquier caso, y al tratarse la zona de actuación de una zona naturalizada, la realización de cualquier actividad que pueda llevar aparejado riesgo de incendio en el medio se ajustará a los preceptos de la Ley 5/1999 de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales, de la Orden de 11 de Septiembre por la que se aprueban los modelos de determinadas actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales (especialmente del Artículo 10, relativo a las medidas preventivas en actividades que conlleven manejo de vegetación), del Decreto 247/2001 por el que se aprueba el reglamento de prevención y lucha contra los incendios forestales y de la Orden de 21 de mayo de 2009, por la que se establecen limitaciones de usos y actividades en terrenos forestales y zonas de influencia forestal y cualquier normativa/orden referente a la prevención y lucha contra los incendios forestales con afeción a los trabajos.

El responsable de La Agencia, en función de las características de la zona de actuación y de los trabajos a realizar, podrá dictar las instrucciones necesarias de conformidad con la normativa específica de aplicación, siendo la empresa contratada la que sufragará cualquier gasto asociado a ello.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 13/40	

6.1.1 Medidas preventivas

Como consecuencia de la realización de la obra, junto a la vegetación se producen una serie de circunstancias que pueden aumentar el peligro de ignición, y por tanto, la probabilidad de inicio de un incendio. Para minimizar este riesgo se han de tomar medidas relacionadas con el personal actuante, medidas relacionadas con la maquinaria, principalmente con aquellas que emplean motores eléctricos o de explosión, así como medidas relacionadas con el manejo de residuos vegetales generados con estos trabajos.

Las medidas preventivas a adoptar estarán graduadas en función de la época del año en que se ejecutan los trabajos y de las características de los distintos rodales de actuación en cuanto a: especies vegetales que los componen y su grado de inflamabilidad, características fisiográficas y de régimen de vientos y ubicación respecto a infraestructuras de defensa e infraestructuras de apoyo de incendios.

6.1.2 Medidas preventivas generales

Para minimizar tanto la aparición de incendios como la propagación y efectos de los incendios que pudieran producirse, se describen a continuación algunas de las medidas generales que se deberían tener en cuenta durante la ejecución de las actuaciones.

Se prohíbe durante todas las épocas del año:

- Encender fuego para cualquier uso distinto de la preparación de alimentos en los lugares expresamente acondicionados al efecto.
- Arrojar o abandonar cerillas, colillas, cigarrillos u objetos en combustión.
- Arrojar o abandonar sobre el terreno, papeles, plásticos, vidrios o cualquier tipo de residuo o basura.

Asimismo, durante el desarrollo de las actuaciones se cuidará de que no se produzcan situaciones que incrementen el riesgo de incendio, manteniendo la zona de actuación en condiciones que no faciliten la producción y propagación de incendios, a cuyos efectos se retirarán o eliminarán los residuos generados en las operaciones de manejo de la vegetación o cualquier operación que genere residuos combustibles.

También se aplicarán las siguientes precauciones:

- Mantener limpios las zonas de acopio de materiales.
- No fumar mientras se manejan las máquinas citadas y depositarlas, en caliente, en lugares limpios de combustible vegetal o material combustible.

6.1.3 Medidas relacionadas con el personal actuante

1. Todo el personal recibirá previamente al inicio de los trabajos formación relativa a la prevención de incendios, impartida por técnicos cualificados.
2. No se permitirá el uso del fuego para fines distintos de los contemplados en el pliego.
3. Sólo se permitirá fumar en los periodos de descanso, nombrándose en cada cuadrilla un responsable de la total extinción de las colillas.
4. Todos los vehículos encargados del transporte del personal serán revisados periódicamente (intervalos no superiores a una semana en época de riesgo alto de incendio) a fin de comprobar la no exis-

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 14/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)

tencia de riesgo de incendio por escapes de combustible, roce de piezas, expulsión de chispas por el escape, etc.

5. No se arrojarán o abandonarán sobre el terreno cualquier tipo de material combustible, papeles, plásticos, vidrios, basuras o cualquier tipo de residuo que pudiera ser causante de un incendio.
6. Se cuidará que los caminos no queden nunca obstruidos por coches, máquinas, plantas o cualquier otro objeto que pudiese dificultar el paso para la extinción de un posible incendio.
7. El conductor de cualquier maquinaria o vehículo de transporte deberá disponer de medios para poderse comunicar con los servicios de extinción: teléfono móvil o radio transmisor.

6.1.4 Medidas relacionadas con el uso de herramientas y maquinarias que empleen motores eléctricos o de explosión

1. Todos los operarios de maquinaria recibirán previamente al inicio de los trabajos formación relativa a la prevención y posible extinción de incendios forestales relacionados con la maquinaria a emplear.
2. Previamente al inicio de los trabajos se comprobará que la zona de actuación esté libre de conductores que pudieran ser foco de incendio en caso de ser golpeadas con la maquinaria tales como abastecimientos de combustible, gas o líneas eléctricas. En caso de existir, serán convenientemente señalizadas con estacas y cinta de balizamiento.
3. Toda la maquinaria será revisada periódicamente (intervalos no superiores a una semana, en época de peligro alto de incendio) a fin de comprobar la no existencia de riesgo de incendio por escapes de combustible, roces de piezas, expulsión de chispas por el escape o cortocircuitos, etc.
4. La recarga de los depósitos de combustible será realizada en zonas limpias de vegetación y libres de material combustible.
5. El arranque nunca deberá ser en la misma zona en la que fue llenado el depósito, y se deberá disponer de una superficie de combustibilidad nula para la realización de tal operación.
6. Durante la operación de repostaje o mantenimiento quedará prohibido fumar o encender fuego en todo momento.
7. Se depositará la maquinaria manual en caliente en lugares limpios de combustible vegetal o material combustible.
8. En caso de necesitar una fuente de luz para reparaciones nocturnas se emplearán baterías o generadores eléctricos, pero nunca focos basados en el uso de gas o fuego.
9. Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos de explosión o eléctricos, transformadores eléctricos, así como cualquier otra instalación de similares características, deberán rodearse de un cortafuegos perimetral de una anchura mínima de 5 metros.
10. Se procurará almacenar el mínimo combustible posible dentro del tajo, siempre en recipientes adecuados para ello, en zonas despejadas de vegetación u otros materiales inflamables, al menos en un radio de 10 metros.
11. El combustible de reserva será almacenado en puntos suficientemente seguros y localizables, nunca expuesto directamente a la acción del sol.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 15/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacares (Almería)

12. Los lugares de almacenamiento de maquinaria se emplazarán en claros que previamente se hayan limpiado con extensión suficiente para que una faja de anchura no inferior a 10 metros las borde.
13. En trabajos con maquinaria, cuando haya condiciones de riesgo de incendios, el Adjudicatario dispondrá del personal necesario para la vigilancia de la aparición de conatos de incendio provocados por chispas o pequeñas pavesas.
14. Se dispondrá de extintores de polvo, situados a una distancia menor de 100 metros del punto en que se está actuando y en cantidad no inferior a uno por cada tres operarios, y reservas de agua en cantidad no inferior a 50 litros por persona en las épocas consideradas de peligro alto y medio. Estas reservas de agua se almacenarán en cubas, bidones, pilas, etc., situadas en el tajo o cerca del mismo. Asimismo, será preceptivo disponer de extintores de gas carbónico.

6.1.5 Medidas relacionadas con la ejecución de apeos, podas, preparación de la madera, o cualquier otro trabajo forestal que genere residuos forestales

1. Los residuos generados no podrán ser depositados a menos de cincuenta metros de un basurero o a menos de veinticinco metros de una vía de tránsito rodado o peatonal, o de una zona de uso público intensivo.
2. Los residuos forestales deberán ser apilados o alineados creando discontinuidades periódicas de anchura suficiente para evitar la propagación del fuego, para lo que se tendrán en cuenta entre otros factores el tipo de residuos y la pendiente del terreno.
3. Los productos leñosos se apilarán y acondicionarán, debiendo guardar entre sí las pilas de madera, leña, una distancia mínima de 10 metros.

6.1.6 Protocolo de actuación frente a incendios en el Medio Natural

1. Identificación de situaciones de emergencia por incendios

Las situaciones de emergencia por incendios que se prevén puedan llegar a producirse durante la fase de ejecución del proyecto son principalmente:

Quemas incontroladas o mal realizadas.

Chispas provocadas por la maquinaria utilizada en la obra.

Mal comportamiento del personal de trabajo.

El responsable de LA AGENCIA revisará antes del inicio del trabajo esta lista de posibles situaciones de emergencias, añadiendo si es necesario, cualquier otra situación que se considere posible e incluirla en el presente plan de prevención.

2. Medidas preventivas

Antes del inicio de los trabajos, la empresa contratista deberá completar y guardar copia de los siguientes datos:

Dirección y teléfono de centros de urgencias y hospitales cercanos.

Teléfono del Centro de Coordinación de Emergencia y de los CEDEFOS más próximos, así como parques de Bomberos de los municipios.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 16/40	



Teléfono de la Dirección General de Protección Civil.

Teléfonos de los Agentes de Medio Ambiente de la zona.

Teléfono del SEPRONA (Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil)

La empresa contratista recogerá en un folio todos aquellos datos anteriormente reseñados y dará cuantas copias sea necesarias a los encargados de los trabajos para que las reparta entre los Capataces/ Manijeros.

3. Procedimiento operativo

Los conatos de incendios se suelen producir en las épocas estivales, verano sobre todo y en las horas del día con mayor insolación y menor grado de humedad.

El encargado de los trabajos, capataz o cualquier persona que descubra humo o detecte cualquier indicio de un incendio forestal actuará de la siguiente manera:

Lo comunicará a todo el personal que está trabajando, para que estos se desplacen lo más rápidamente a la zona donde se esté produciendo el conato de incendio e intenten sofocarlo.

En el momento de la comunicación al personal se comunicará por los canales habituales (teléfono con los servicios de prevención de incendios forestales de la Comunidad Autónoma Andaluza, el Agente de Medio Ambiente de la zona, la Guardia Civil o cualquier otro organismo que sea necesario), explicando de la forma más detallada posible, la localización del incendio.

Una vez llegado al conato del incendio se intentará apagar, siempre que sea posible, mediante eliminación de vegetación, oxígeno o calor, o aplicación de agua mediante extintores mochila si se cuenta con ellos, hasta la llegada del equipo de intervención de los servicios de prevención de incendios.

Todas las empresas contratadas para la ejecución del trabajo deberán estar disponibles con sus medios tanto materiales como humanos para sofocar un posible incendio.

6.2 Prevención de daños a la vegetación y fauna

Se evitarán ocasionar daños a la vegetación, respetándose los ejemplares que el responsable de los trabajos indique que deban conservarse, así como las especies recogidas en el Decreto 104/1994, de 10 de mayo, por el que se establece el Catálogo Andaluz de Especies de Flora Silvestre Amenazada. Para ello, en cualquier unidad de ejecución se elegirá la maquinaria adecuada que evite daños a la vegetación circundante a su paso.

Del mismo modo, si en el transcurso de los trabajos se descubriera algún nido de especie protegida, se interrumpirán inmediatamente en torno al lugar y se comunicará, en el plazo más breve posible, el hallazgo al responsable de los trabajos, quien tomará las medidas oportunas al respecto.

En este sentido el contratista será responsable de la adecuada instrucción de los operarios, tanto en las labores manuales como en las mecanizadas, y de su cumplimiento.

6.3 Conservación de caminos

El Contratista procurará que la maquinaria no deteriore los caminos y pistas forestales por las que ha de transitar para la ejecución de los trabajos.

Si, como consecuencia del tránsito de la maquinaria de ejecuciones, se producen desperfectos en los caminos existentes, el Contratista estará obligado a la reparación de los mismos. Los gastos ocasionados por

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 17/40





este concepto correrán por cuenta del Contratista.

6.4 Conservación del medio natural

El contratista está obligado a retirar del medio natural en que se desarrollan los trabajos cualquier tipo de residuo no forestal procedente de las labores propias de los trabajos, cuidados de la maquinaria, avituallamiento del personal, etc.

El contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del medio natural por efecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial o deteriore el entorno.

6.5 Precauciones derivadas de las condiciones meteorológicas

Durante la época de nevadas o lluvias los trabajos podrán ser suspendidos por el responsable de LA AGENCIA cuando lo justifiquen las dificultades surgidas en las labores.

En época de heladas la hora de comienzo de los trabajos será marcada por el responsable de LA AGENCIA.

7 Normas para la ejecución de las unidades de obra

7.1 Forma de ejecución de las unidades de obra

Todas las obras de este proyecto se ejecutarán de acuerdo con el presente Pliego de Prescripciones, los Planos y el Presupuesto, así como con las indicaciones de la Dirección de las Obras, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de estos documentos y en las condiciones y detalles de la ejecución.

El contratista está obligado a realizar un Plan de Obra en un documento escrito antes de iniciar los trabajos, el cual deberá ser aprobado expresamente por el Director de Obra. Como norma general y considerando los solapes correspondientes, las obras se realizarán de acuerdo con el Plan de Obra establecido. Este orden podrá alterarse cuando la naturaleza o la marcha de los trabajos así lo aconseje, previa comunicación a la Dirección de Obra.

A disposición de la Dirección Facultativa deberá existir un libro de Órdenes Oficial debidamente diligenciado por la Administración, en el que se transcribirán cuantas órdenes estime oportunas por parte del Director de Obra, debiendo el Contratista, o representante suyo, firmar el recibí de todas y cada una de ellas. El libro de Órdenes deberá conservarse íntegro hasta el final de las obras.

Previamente a la ejecución de las unidades de obra, se procederá al replanteo sobre el terreno de la superficie de actuación marcada en los planos del proyecto, operación que será llevada a cabo por un Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Forestal u otro Ingeniero con capacidad para la realización de dicho replanteo. El replanteo incluirá todas y cuantas labores sean necesarias para realizar adecuadamente las obras. Los gastos del replanteo correrán por cuenta del Adjudicatario.

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

FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 18/40





7.2 Replanteo

Son de cuenta del Contratista los replanteos de detalles necesarios para la ejecución de los distintos elementos que integren la obra, siendo también suya la responsabilidad de la exactitud de dichos replanteos.

La Administración comprobará, siempre que lo considere conveniente, la exactitud de los replanteos parciales realizados por el Contratista, sin que su conformidad represente disminución en la responsabilidad del mismo. Para estos trabajos, la Empresa pondrá a disposición de la Dirección de Obra, el personal y material necesario.

7.3 Bases granulares

Elementos de transporte

La zorra se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia. Deberán disponer de lonas o cobertores adecuados para protegerla durante su transporte.

En el caso de utilizarse extendedoras como equipos de extensión, y cuando éstas no dispongan de elementos de transferencia de carga, la altura y forma de los camiones será tal que, durante el vertido en la extendidora, el camión sólo toque a aquélla a través de los rodillos previstos al efecto.

Los medios de transporte deberán estar adaptados, en todo momento, al ritmo de ejecución de la obra teniendo en cuenta la capacidad de producción de la central de fabricación y del equipo de extensión y la distancia entre ésta y la zona de extensión

Equipo de extensión

El Director de las Obras, deberá fijar y aprobar los equipos de extensión de las zorras. En el caso de utilizarse extendedoras que no estén provistas de una tolva para la descarga del material desde los camiones, ésta deberá realizarse a través de dispositivos de preextensión que garanticen su reparto homogéneo y uniforme delante del equipo de extensión.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste.

Equipo de compactación

El Director de las Obras aprobará el equipo de compactación que se vaya a emplear, su composición y las características de cada uno de sus componentes, que serán las necesarias para conseguir una compacidad adecuada y homogénea de la zorra en todo su espesor, sin producir roturas del material granular, ni arrollamientos.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación convencionales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretenda realizar y siempre deberán ser autorizados por el Director de las Obras.

Vertido y extensión

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá al vertido y extensión de la zorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (>30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente.

Compactación

La compactación se ejecutará de manera continua y sistemática. Si la extensión se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 19/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o de desagüe, muros o estructuras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a las exigidas en el resto de la tongada.

Especificaciones de la unidad terminada

Densidad .- Debido a que no se espera tráfico pesado en los carriles, se podrá admitir una densidad no inferior al noventa y cinco por ciento (95%) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor modificado (norma UNE-EN 13286-2).

Capacidad de soporte

El valor del módulo de deformación vertical en el segundo ciclo de carga (Ev2), del ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática de trescientos milímetros (300 mm) de diámetro nominal (norma UNE 103808), deberá superar los valores especificados en la tabla que se muestra a continuación, según las categorías de explanada y de tráfico pesado.

Valor mínimo de módulo E_{v2} (Mpa)

Categoría de la explanada	Categoría de tráfico pesado				
	T00 y T0	T1	T2	T3	T4 y arcenes
E3	200	180	150	120	100
E2		150	120	100	80
E1			100	80	80

Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos Ev2/Ev1 será inferior a dos unidades y dos décimas (<2,2).

El Director de las Obras podrá autorizar la sustitución del ensayo descrito en la norma UNE 103808 por otros procedimientos de control siempre que se disponga de correlaciones fiables y contrastadas entre los resultados de ambos ensayos.

Rasante, espesor y anchura

Dispuestos los sistemas de comprobación aprobados por el Director de las Obras, la rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto. Tampoco deberá quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm).

En perfiles transversales cada veinte metros (20 m), se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los Planos de secciones tipo. El espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo.

Regularidad superficial

El Índice de Regularidad Internacional (IRI) (norma NLT-330) deberá cumplir lo fijado en la tabla siguiente, en función del espesor total (e) de las capas que se vayan a extender sobre ella.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 20/40	



Índice de regularidad internacional (IRI) (dm/hm)

Porcentaje de hectómetros	Espesor total capas superiores (cm)		
	$e \geq 20$	$10 < e < 20$	$e \leq 10$
50	< 3,0	< 2,5	< 2,5
80	< 4,0	< 3,5	< 3,5
100	< 5,0	< 4,5	< 4,0

Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse por el Contratista a su cargo.

Limitaciones de la ejecución

La zorra se podrá poner en obra siempre que las condiciones meteorológicas no hubieran producido alteraciones en la humedad del material.

Control de calidad.**Control de procedencia del material**

Los áridos, naturales, artificiales o procedentes del reciclado, deberán disponer del marcado CE, según el Anejo ZA de la norma UNE-EN 13242, con un sistema de evaluación de la conformidad 2+.

El control de procedencia se podrá llevar a cabo mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan a dicho marcado permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra. En este caso se seguirán los criterios que se indican a continuación.

Control de ejecución

Antes de verter la zorra, se comprobará su aspecto en cada elemento de transporte y se rechazarán todos los materiales segregados.

Se comprobarán frecuentemente:

- El espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras, teniendo en cuenta la disminución que sufrirá al compactarse el material.
- La humedad en el momento de la compactación, mediante un procedimiento aprobado por el Director de las Obras.
- La composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra y compactación, verificando:
- Que el número y tipo de compactadores es el aprobado.
- El lastre y la masa total de los compactadores.
- La presión de inflado en los compactadores de neumáticos.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 21/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

- La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios.
- El número de pasadas de cada compactador

Control de recepción de la unidad terminada

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes a una (1) sola tongada de zahorra:

- Una longitud de quinientos metros (500 m) de calzada.
- Una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3 500 m²) de calzada.
- La fracción construida diariamente.

La realización de los ensayos in situ y la toma de muestras se hará en puntos previamente seleccionados mediante muestreo aleatorio, tanto en sentido longitudinal como transversal, de tal forma que haya al menos una (1) toma o ensayo por cada hectómetro (hm). Si durante la construcción se observaran defectos localizados, tales como blandones, se corregirán antes de iniciar el muestreo.

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios con una frecuencia mínima de siete (7) por cada lote. En el caso de usarse sonda nuclear u otros métodos rápidos de control, éstos habrán sido convenientemente calibrados en la realización del tramo de prueba con los ensayos de determinación de humedad natural (norma UNE 103300) y de densidad in situ (norma UNE 103503). La medición de la densidad por el método nuclear se llevará a cabo según la norma UNE 103900, y en el caso de que la capa inferior esté estabilizada, se deberá hincar el vástago de la sonda en todo el espesor de la capa a medir, para asegurar la medida correcta de la densidad, pero sin profundizar más para no dañar dicha capa inferior. Sin perjuicio de lo anterior será preceptivo que la calibración y contraste de estos equipos, con los ensayos de las normas UNE 103300 y UNE 103503, se realice periódicamente durante la ejecución de las obras, en plazos no inferiores a catorce días, ni superiores a veintiocho días.

Por cada lote se realizará un (1) ensayo de carga con placa de trescientos milímetros (300 mm) de diámetro nominal (norma UNE 103808), así como una (1) determinación de la humedad natural (norma UNE 103300) en el mismo lugar en que se haya efectuado el ensayo. Si durante la ejecución del tramo de prueba se hubiera determinado la correspondencia con otros equipos de medida de mayor rendimiento, el Director de las Obras podrá autorizar dichos equipos en el control.

Se comparará la rasante de la superficie terminada con la teórica establecida en los Planos del Proyecto, en el eje, quiebros de peralte, si existieran, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad (1/2) de la distancia entre los perfiles del Proyecto. En perfiles transversales cada veinte metros (20 m), se comprobará la anchura de la capa y el espesor. Se controlará la regularidad superficial, en tramos de mil metros de longitud (1 000 m), a partir de las veinticuatro horas (24 h) de su ejecución y siempre antes de la extensión de la siguiente capa, mediante la determinación del Índice de Regularidad Internacional (IRI) (norma NLT-330) calculando un solo valor del IRI para cada hectómetro (hm) del perfil auscultado, que se asignará a dicho hectómetro (hm), y así sucesivamente hasta completar el tramo medido.

Criterios de aceptación o rechazo

Densidad

La densidad media obtenida no será inferior a la especificada en el punto anterior (especificaciones de la unidad terminada). Adicionalmente, no se admitirá que más de dos individuos de la muestra ensayada presenten un valor inferior al prescrito en más de dos puntos porcentuales. De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir la densidad especificada.

Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán, por sí solos, referencia de aceptación o rechazo.

Capacidad de soporte

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 22/40	



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

El módulo de deformación vertical Ev2 y la relación de módulos Ev2/Ev1, obtenidos en el ensayo de carga con placa, no deberán ser inferiores a los especificados en el epígrafe anterior (especificaciones de la unidad terminada). De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir los módulos especificados.

Espesor

El espesor medio obtenido no deberá ser inferior al previsto en los Planos del Proyecto. Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

Si es superior o igual al ochenta y cinco por ciento ($\geq 85\%$) del especificado y no existieran problemas de encharcamiento, se podrá admitir siempre que se compense la merma de espesor con el espesor adicional correspondiente en la capa superior, por cuenta del Contratista.

Si es inferior al ochenta y cinco por ciento ($< 85\%$) del especificado, se escarificará la capa correspondiente al lote controlado en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá el material necesario de las mismas características y se volverá a compactar y refinar la capa por cuenta del Contratista.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un quince por ciento (15%) de la longitud del lote, pueda presentar un espesor inferior del especificado en los Planos en más de un diez por ciento ($> 10\%$). De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se tomarán medidas de cada uno de ellos, aplicándose los criterios descritos en este epígrafe.

Rasante

Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la teórica establecida en los Planos del Proyecto no excederán de las tolerancias especificadas en el epígrafe (especificaciones de la unidad terminada), ni existirán zonas que retengan agua.

Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existan problemas de encharcamiento, el Director de las Obras podrá aceptar la superficie siempre que la capa superior a ella compense la merma con el espesor adicional necesario, sin incremento de coste para la Administración.

Cuando la tolerancia sea rebasada por exceso, éste se corregirá por cuenta del Contratista, siempre que esto no suponga una reducción del espesor de la capa por debajo del valor especificado en los Planos del proyecto.

Regularidad superficial

Si los resultados de la regularidad superficial de la capa terminada exceden los límites establecidos, se procederá de la siguiente manera:

Si es igual en menos de un diez por ciento ($< 10\%$) de la longitud del tramo controlado se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).

Si es igual o más del diez por ciento ($\geq 10\%$) de la longitud del tramo controlado, se escarificará la capa en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm) y se volverá a compactar y refinar por cuenta del Contratista

Escolleras

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Las zanjas de cimentación y demás excavaciones necesarias deberán realizarse por el Contratista de acuerdo con el Proyecto y las prescripciones del Director de las Obras.

Los taludes a ser protegidos por la escollera deberán presentar una superficie regular, y estar libres de materiales blandos, restos vegetales y otros materiales indeseados.

Se dispondrá una capa filtro sobre la superficie preparada del talud, cuidando de que no se produzca la segregación del material. Se podrá prescindir de la capa filtro cuando así lo exprese el Proyecto, atendiendo a que la escollera tenga como única misión la protección del talud frente a la meteorización y no sean de prever flujos de agua.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 23/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

Si el Proyecto especifica la disposición de un filtro geotextil, éste deberá desenrollarse directamente sobre la superficie preparada. Los solapes serán de al menos treinta centímetros (30 cm). Los geotextiles se solaparán de forma que el situado aguas arriba se apoye sobre el de aguas abajo. En aplicaciones bajo el agua, el geotextil y el material de relleno, se situarán el mismo día. El relleno se iniciará en el pie, progresando hacia la zona alta del talud. El geotextil se anclará al terreno mediante dispositivos aprobados por el Director de las Obras. En todo caso el tipo de geotextil será el especificado por el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras.

La piedra se colocará de forma que se obtengan las secciones transversales indicadas en el Proyecto. No se admitirán procedimientos de puesta en obra que provoquen segregaciones en la escollera, ni daño al talud, capa de filtro o geotextil. La escollera no se verterá sobre los geotextiles desde una altura superior a treinta centímetros (30 cm). Cualquier geotextil dañado durante estas operaciones, será reparado o sustituido a costa del Contratista.

El frente de la escollera será uniforme y carecerá de lomos o depresiones, sin piedras que sobresalgan o formen cavidades respecto de la superficie general.

7.4 Perfilado Plano de Fundación

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la explanada.

Las obras de terminación y refino de la explanada, se ejecutarán con posterioridad a la explanación y construcción de drenes y obras de fábrica que impidan o dificulten su realización. La terminación y refino de la explanada se realizará inmediatamente antes de iniciar la construcción del firme, pavimentación u otras obras de superestructura.

Cuando haya de procederse a un recrecido de espesor inferior a un medio (1/2) de la tongada compactada, se procederá previamente a un escarificado de todo el espesor de la misma, con objeto de asegurar la trabazón entre el recrecido y su asiento.

La capa de coronación de la explanada tendrá como mínimo el espesor indicado en el Proyecto, no siendo admisible en ningún punto de la misma, espesores inferiores.

No se extenderá ninguna capa del firme sobre la explanada sin que se comprueben las condiciones de calidad y características geométricas de ésta.

Una vez terminada la explanada, deberá conservarse con sus características y condiciones hasta la colocación de la primera capa de firme o hasta la recepción de las obras cuando no se dispongan otras capas sobre ella. Las cunetas deberán estar en todo momento limpias y en perfecto estado de funcionamiento.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

Sólo se abonará esta unidad cuando exista precio independiente para ella en el Proyecto. De no ser así, se considerará incluida dentro de las unidades de excavación, relleno tipo terraplén, todo-uno o pedraplén, según sea el caso.

Cuando exista precio independiente, de perfilado se abonará por metros cuadrados (m²) realmente realizados medidos sobre los Planos de perfiles transversales.

7.5 Perfilado y Refino de Taludes

Consiste en las operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de los taludes de terraplenes y capa de coronación de rellenos todo-uno y pedraplenes, así como de los taludes de desmonte no incluidos en el artículo 322, «Excavación especial de taludes en roca», del PG-3.

Sólo se abonará esta unidad cuando exista precio independiente para ella en el Proyecto. De no ser así, se considerará incluida dentro de de taludes se abonará por metros cuadrados (m²) realmente realizados medidos sobre los Planos de perfiles transversales.

Sólo se abonará esta unidad cuando exista precio independiente para ella en el Proyecto. De no ser así, se considerará incluida dentro de las unidades de excavación, relleno tipo terraplén, todo-uno o pedraplén, según sea el caso.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 24/40





Cuando exista precio independiente, de perfilado se abonará por metros cuadrados (m²) realmente realizados medidos sobre los Planos de perfiles transversales.

7.6 Riego y compactado

Riego y compactado del plano de fundición. Los trabajos se realizarán con motoniveladora y con compactador vibro. La compactación del plano de fundición se realizará a una densidad del 95 % del ensayo Proctor normal, con un riego a humedad óptima y dosificación indicativa de 100 l/m³.

Por otro lado, tras la finalización de las labores de desembosque se ha previsto realizar labores de reparación de menor intensidad: perfilado de del plano de rodadura, riego y compactado, que se realizarán del modo ya señalado en el párrafo anterior.

La época de realización de estos trabajos será previa a la estación de lluvias (otoño).

7.7 Explanación y Préstamos

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce, se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes.

Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a 50 cm por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a 3 m.

La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

7.8 Construcción base de zahorra artificial

EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 25/40	

**Consideraciones generales**

No se podrá utilizar en la ejecución de las zavorras ningún equipo que no haya sido previamente empleado en el tramo de prueba y aprobado por el Director de las Obras.

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de transporte en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras. Central de fabricación

La fabricación de la zavorra para su empleo en firmes de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2 se realizará en instalaciones específicas que permitan su mezclado y humectación uniforme y homogénea. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares fijará el tipo, características y la producción horaria mínima.

En cualquier caso, la instalación deberá permitir dosificar por separado las distintas fracciones de árido y, eventualmente, el agua en las proporciones y con lastolerancias fijadas en la fórmula de trabajo. El número mínimo de fracciones será de dos (2).

Las tolvas para los áridos deberán tener paredes resistentes y estancas, bocas de anchura suficiente para que su alimentación se efectúe correctamente, provistas de una rejilla que permita limitar el tamaño máximo, así como de un rebosadero que evite que un exceso de contenido afecte al funcionamiento del sistema de clasificación. Se dispondrán con una separación suficiente para evitar contaminaciones entre ellas y deberán estar provistas a su salida de dispositivos ajustables de dosificación.

Los sistemas de dosificación de los materiales podrán ser volumétricos. No obstante, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá establecer que sean ponderales, para la fabricación de zavorras que se vayan a emplear en firmes de nueva construcción de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T1 y cuando la obra tenga una superficie de pavimentación superior a setenta mil metros cuadrados (> 70 000 m²).

Si se utilizan centrales de fabricación con dosificadores ponderales, éstos deberán ser independientes; al menos uno (1) para cada una de las fracciones del árido. La precisión del dosificador será superior al dos por ciento ($\pm 2\%$).

El agua añadida se controlará mediante un caudalímetro, cuya precisión será superior al dos por ciento ($\pm 2\%$), y un totalizador con indicador en la cabina de mando de la central.

El equipo de mezclado deberá ser capaz de asegurar la completa homogeneización de los componentes dentro de las tolerancias fijadas.

Elementos de transporte

La zavorra se transportará al lugar de empleo en camiones de caja abierta, lisa y estanca, perfectamente limpia. Deberán disponer de lonas o cobertores adecuados para protegerla durante su transporte.

En el caso de utilizarse extendedoras como equipos de extensión, y cuando éstas no dispongan de elementos de transferencia de carga, la altura y forma de los camiones será tal que, durante el vertido en la extendidora, el camión sólo toque a aquélla a través de los rodillos previstos al efecto.

Los medios de transporte deberán estar adaptados, en todo momento, al ritmo de ejecución de la obra teniendo en cuenta la capacidad de producción de la central de fabricación y del equipo de extensión y la distancia entre ésta y la zona de extensión.

Equipo de extensión

En carreteras de nueva construcción con categoría de tráfico pesado T00 a T2, y cuando la obra tenga una superficie a pavimentar superior a los setenta mil metros cuadrados (> 70 000 m²), se utilizarán extendedoras automotrices, que estarán dotadas de sistemas automáticos de nivelación y de los dispositivos necesarios para la puesta en obra de la zavorra con la configuración deseada y para proporcionarle un mínimo de compactación.

En el resto de los casos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, deberá fijar y aprobar los equipos de extensión de las zavorras.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 26/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

En el caso de utilizarse extendedoras que no estén provistas de una tolva para la descarga del material desde los camiones, ésta deberá realizarse a través de dispositivos de preextensión que garanticen su reparto homogéneo y uniforme delante del equipo de extensión.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste.

Las anchuras mínima y máxima de extensión se fijarán en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, por el Director de las Obras. Si al equipo de extensión pudieran acoplarse piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar alineadas con las existentes en la extendedora.

Equipo de compactación

Todos los compactadores deberán ser autopropulsados y tener inversores del sentido de la marcha de acción suave. La composición del equipo de compactación se determinará en el tramo de prueba, y deberá estar compuesto como mínimo por un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos.

El rodillo metálico del compactador vibratorio tendrá una carga estática sobre la generatriz no inferior a trescientos newtons por centímetro (300 N/cm) y será capaz de alcanzar una masa de al menos quince toneladas (15 t), con amplitudes y frecuencias de vibración adecuadas.

Si se utilizasen compactadores de neumáticos, éstos deberán ser capaces de alcanzar una masa de al menos veintiocho toneladas (28 t) y una carga por rueda de al menos cuatro toneladas (4 t), con una presión de inflado que pueda llegar a alcanzar un valor no inferior a ocho décimas de megapascal (0,8 MPa).

Los compactadores de rodillos metálicos tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración al invertir el sentido de la marcha, y no presentarán surcos ni irregularidades en ellos. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape de las huellas de las delanteras con las de las traseras.

El Director de las Obras aprobará el equipo de compactación que se vaya a emplear, su composición y las características de cada uno de sus componentes, que serán las necesarias para conseguir una compacidad adecuada y homogénea de la zorra en todo su espesor, sin producir roturas del material granular, ni arrollamientos.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación convencionales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretenda realizar y siempre deberán ser autorizados por el Director de las Obras.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo

La producción del material no se iniciará hasta que se haya aprobado por el Director de las Obras la correspondiente fórmula de trabajo, establecida a partir de los resultados del control de procedencia del material (epígrafe 510.9.1).

Dicha fórmula señalará:

- En su caso, la identificación y proporción (en seco) de cada fracción en la alimentación.
- La granulometría de la zorra por los tamices establecidos en la definición del huso granulométrico.
- La humedad de compactación.
- La densidad mínima a alcanzar.

Si la marcha de las obras lo aconseja, el Director de las Obras podrá exigir la modificación de la fórmula de trabajo. En todo caso, se estudiará y aprobará una nueva si varía la procedencia de los componentes o si, durante la producción, se rebasaran las tolerancias granulométricas establecidas en la tabla 510.5.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 27/40	

TABLA 510.5 – TOLERANCIAS ADMISIBLES RESPECTO DE LA FÓRMULA DE TRABAJO

CARACTERÍSTICA		UNIDAD	CATEGORÍA TRÁFICO PESADO	
			T00 a T1	T2 a T4 y ARCENES
CERNIDO POR LOS TAMICES UNE-EN 933-2	> 4 mm	% sobre la masa total	6	8
	4 mm		4	6
	0,063 mm		1,5	2
HUMEDAD DE COMPUTACIÓN		% respecto de la óptima	1	1,5 /

Preparación de la superficie existente

La capa de zahorra no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que se asiente tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas.

Se comprobarán la regularidad, la capacidad de soporte y el estado de la superficie existente. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, para reparar las zonas deficientes.

Fabricación y preparación del material

En el momento de iniciar la fabricación, las fracciones del árido estarán acopiadas en cantidad suficiente para permitir a la central un trabajo sin interrupciones. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, el Director de las Obras fijará el volumen mínimo de acopios exigibles en función de las características de la obra y del volumen de zahorra que se vaya a fabricar.

La carga de las tolvas se realizará de forma que su contenido esté siempre comprendido entre el cincuenta y el cien por ciento (50 a 100%) de su capacidad, sin rebosar. En las operaciones de carga se tomarán las precauciones necesarias para evitar segregaciones o contaminaciones entre las fracciones de los áridos.

La operación de mezclado se realizará mediante dispositivos capaces de asegurar la completa homogeneización de los componentes. El Director de las Obras fijará, a partir de los ensayos iniciales, el tiempo mínimo de amasado, que en ningún caso será inferior a los treinta segundos (30 s).

La adición del agua de compactación se realizará en esta fase, salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares permita expresamente la humectación en el lugar de empleo.

Cuando la zahorra no se fabrique en central, antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación mediante procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio del Director de las Obras, las características previstas del material previamente aceptado, así como su uniformidad.

Transporte

En el transporte de la zahorra se tomarán las debidas precauciones para reducir al mínimo la segregación y las variaciones de humedad, en su caso. Se cubrirá siempre con lonas o cobertores adecuados.

Vertido y extensión

Una vez aceptada la superficie de asiento se procederá al vertido y extensión de la

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 28/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

zahorra, en tongadas de espesor no superior a treinta centímetros (30 cm), tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones.

Todas las operaciones de aportación de agua deberán tener lugar antes de iniciar la compactación. Después, la única admisible será la destinada a lograr, en superficie, la humedad necesaria para la ejecución de la tongada siguiente.

Compactación

Conseguida la humedad más conveniente, que deberá cumplir lo especificado en el epígrafe 510.5.1, se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada en el epígrafe 510.7.1. La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras, en función de los resultados del tramo de prueba.

La compactación se ejecutará de manera continua y sistemática. Si la extensión se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Las zonas que, por su reducida extensión, pendiente o proximidad a obras de paso o de desagüe, muros o estructuras, no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté utilizando, se compactarán con medios adecuados, de forma que las densidades que se alcancen no resulten inferiores, en ningún caso, a las exigidas en el resto de la tongada.

Protección superficial

La ejecución del riego de imprimación sobre la capa de zahorra y la posterior puesta en obra de la capa de mezcla bituminosa sobre ella, deberá coordinarse de manera que se consiga la protección de la capa terminada, así como que el riego de imprimación no pierda su efectividad como elemento de unión, de acuerdo con lo especificado en el artículo 530 de este Pliego.

Se procurará evitar la acción de todo tipo de tráfico sobre la capa ejecutada. Si esto no fuera posible, se extenderá un árido de cobertura sobre el riego de imprimación y se procurará una distribución uniforme del tráfico de obra en toda la anchura de la traza, conforme a lo indicado en el artículo 530 de este Pliego. El Contratista será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones del Director de las Obras.

TRAMO DE PRUEBA

Antes de iniciarse la puesta en obra de la zahorra será preceptiva la realización de un tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación de los equipos de extensión y de compactación, y especialmente el plan de compactación. El tramo de prueba se realizará sobre una capa de apoyo similar en capacidad de soporte y espesor al resto de la obra.

Durante la ejecución del tramo de prueba se analizará la correspondencia, en su caso:

Entre los métodos de control de la humedad y densidad in situ, establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, y otros métodos rápidos de control.

Entre el método de control de la capacidad de soporte mediante ensayo de carga con placa (norma UNE 103808) y otros métodos alternativos de mayor rendimiento.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, fijará la longitud del tramo de prueba, que no será en ningún caso inferior a cien metros (100 m). El Director de las Obras determinará si es aceptable su realización como parte integrante de la unidad de obra definitiva.

A la vista de los resultados obtenidos, el Director de las Obras definirá:

- Si es aceptable o no la fórmula de trabajo.
- En el primer caso se podrá iniciar la ejecución de la zahorra.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 29/40



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

En el segundo, el Contratista deberá proponer las actuaciones a seguir (estudio de una nueva fórmula, corrección parcial de la ensayada, modificación en los sistemas de puesta en obra, corrección de la humedad de compactación, etc.).

Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista:

- En el primer caso, definirá su forma específica de actuación.
- En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos o incorporar equipos suplementarios.

No se podrá proceder a la producción sin que el Director de las Obras haya autorizado el inicio en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD TERMINADA

Densidad

Para las categorías de tráfico pesado T00 a T2, la compactación de la zahorra deberá

alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por ciento (100%) de la máxima de referencia, obtenida en el ensayo Proctor modificado (norma UNE-EN 13286-2).

Cuando la zahorra se vaya a emplear en calzadas de carreteras con categoría de tráfico pesado T3 y T4 o en arcenes, se podrá admitir una densidad no inferior al

noventa y cinco por ciento (95) de la máxima de referencia obtenida en el ensayo Proctor modificado (norma UNE-EN 13286-2).

Capacidad de soporte

El valor del módulo de deformación vertical en el segundo ciclo de carga (Ev2), del ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática de trescientos milímetros (300 mm) de diámetro nominal (norma UNE 103808), deberá superar los valores especificados en la tabla 510.6, según las categorías de explanada y de tráfico pesado.

TABLA 510.6 – VALOR MÍNIMO DEL MÓDULO Ev2 (Mpa)

CATEGORÍA DE EXPLANADA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00 y T0	T1	T2	T3	T4 y ARCENES
E3	200	180	150	120	100
E2		150	120	100	80
E1			100	80	80

CATEGORÍA DE EXPLANADA

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO

Además de lo anterior, el valor de la relación de módulos Ev2/Ev1 será inferior a dos unidades y dos décimas (< 2,2).

El Director de las Obras podrá autorizar la sustitución del ensayo descrito en la norma UNE 103808 por otros procedimientos de control siempre que se disponga de correlaciones fiables y contrastadas entre los resultados de ambos ensayos.

Rasante, espesor y anchura

Dispuestos los sistemas de comprobación aprobados por el Director de las Obras, la rasante de la superficie terminada no deberá superar a la teórica en ningún punto. Tampoco deberá quedar por debajo de ella en más de quince milímetros (15 mm) en carreteras con categoría de tráfico pesado T00 a T2, ni en más de veinte milímetros (20 mm) en el resto de los casos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 30/40	



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

En perfiles transversales cada veinte metros (20 m), se comprobará la anchura de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la establecida en los Planos de secciones tipo. El espesor de la capa no deberá ser inferior en ningún punto al previsto para ella en los Planos de secciones tipo; en caso contrario se procederá según el epígrafe 510.10.3

Regularidad superficial

El Índice de Regularidad Internacional (IRI) (norma NLT-330) deberá cumplir lo fijado en la tabla 510.7, en función del espesor total (e) de las capas que se vayan a extender sobre ella.

TABLA 510.7 - ÍNDICE DE REGULARIDAD INTERNACIONAL (IRI) (dm/hm)

Se comprobará que no existen zonas que retengan agua sobre la superficie, las cuales, si existieran, deberán corregirse por el Contratista a su cargo.

LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

La zorra se podrá poner en obra siempre que las condiciones meteorológicas no hubieran producido alteraciones en la humedad del material tales, que se superasen las tolerancias especificadas en el epígrafe 510.5.1.

CONTROL DE CALIDAD

Control de procedencia del material

Los áridos, naturales, artificiales o procedentes del reciclado, deberán disponer del marcado CE, según el Anejo ZA de la norma UNE-EN 13242, con un sistema de evaluación de la conformidad 2+, salvo en el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra (artículo 5.b del Reglamento 305/2011).

En el caso de áridos con marcado CE, el control de procedencia se podrá llevar a cabo mediante la verificación documental de que los valores declarados en los documentos que acompañan a dicho marcado permiten deducir el cumplimiento de las especificaciones establecidas en este Pliego. Independientemente de la aceptación de la veracidad de las propiedades referidas en el marcado CE, si se detectara alguna anomalía durante el transporte, almacenamiento o manipulación de los productos, el Director de las Obras, en el uso de sus atribuciones, podrá disponer en cualquier momento, la realización de comprobaciones y ensayos sobre los materiales suministrados a la obra. En este caso se seguirán los criterios que se indican a continuación.

En el caso de los áridos fabricados en el propio lugar de construcción para su incorporación en la correspondiente obra, de cada procedencia y para cualquier volumen de producción previsto se tomarán muestras (norma UNE-EN 932-1), y para cada una de ellas se determinará:

La granulometría de cada fracción por tamizado (norma UNE-EN 933-1).

Límite líquido e índice de plasticidad (normas UNE 103103 y UNE 103104).

Coefficiente de Los Ángeles (norma UNE-EN 1097-2).

Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) y, en su caso, azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9).

Índice de las (norma UNE-EN 933-3).

Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5).

Humedad natural (norma UNE-EN 1097-5).

Contenido ponderal en azufre total (norma UNE-EN 1744-1).

Contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1).

Estos ensayos se repetirán durante el suministro siempre que se produzca un cambio de procedencia, no pudiéndose utilizar el material hasta contar con los resultados de ensayo y la aprobación del Director de las Obras.

Control de ejecución

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 31/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

Fabricación

Se examinará la descarga en acopios o en el tajo desechando los materiales que, a simple vista, contengan materias extrañas o tamaños superiores al máximo aceptado en la fórmula de trabajo. Se acopiarán aparte aquéllos que presenten alguna anomalía de aspecto, tal como distinta coloración, segregación, lascas, plasticidad, etc., hasta la decisión de su aceptación o rechazo. Se vigilará la altura de los acopios y el estado de sus elementos separadores y de los accesos.

Para los materiales que tengan marcado CE, la comprobación de las siguientes propiedades podrá llevarse a cabo mediante la verificación documental de los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE. En los materiales que no tengan marcado CE, será obligatorio realizar los ensayos de control de identificación y caracterización que se mencionan en este epígrafe.

En el caso de zavorras fabricadas en central se llevará a cabo la toma de muestras a la salida del mezclador. En los demás casos se podrá llevar a cabo la toma de muestras en los acopios.

Para el control de fabricación se realizarán los siguientes ensayos:

Por cada mil metros cúbicos (1 000 m³) de material producido, o cada día si se fabricase menos material, sobre un mínimo de dos (2) muestras, una por la mañana y otra por la tarde:

Granulometría por tamizado (norma UNE-EN 933-1).

Humedad natural (norma UNE-EN 1097-5).

Por cada cinco mil metros cúbicos (5 000 m³) de material producido, o una (1) vez a la semana si se fabricase menos material:

Proctor modificado (norma UNE-EN 13286-2).

Equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) y, en su caso, azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9).

Límite líquido e índice de plasticidad (UNE 103103 y UNE 103104).

Contenido de finos del árido grueso (norma UNE-EN 933-1).

Por cada veinte mil metros cúbicos (20 000 m³) de material producido, o una (1) vez al mes si se fabricase menos material:

Índice de lascas (norma UNE-EN 933-3).

Proporción de caras de fractura de las partículas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5).

Coefficiente de Los Ángeles (norma UNE-EN 1097-2).

Contenido ponderal en azufre total (norma UNE-EN 1744-1).

El Director de las Obras podrá reducir la frecuencia de los ensayos a la mitad (1/2) si considerase que los materiales son suficientemente homogéneos, o si en el control de recepción de la unidad terminada (epígrafe 510.9.3) se hubieran aprobado diez (10) lotes consecutivos.

Puesta en obra

Antes de verter la zavorra, se comprobará su aspecto en cada elemento de transporte y se rechazarán todos los materiales segregados.

Se comprobarán frecuentemente:

- El espesor extendido, mediante un punzón graduado u otro procedimiento aprobado por el Director de las Obras, teniendo en cuenta la disminución que sufrirá al compactarse el material.
- La humedad en el momento de la compactación, mediante un procedimiento aprobado por el Director de las Obras.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 32/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

- La composición y forma de actuación del equipo de puesta en obra y compactación, verificando:
- Que el número y tipo de compactadores es el aprobado.
- El lastre y la masa total de los compactadores.
- La presión de inflado en los compactadores de neumáticos.
- La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios.
- El número de pasadas de cada compactador.
- Control de recepción de la unidad terminada

Se considerará como lote, que se aceptará o rechazará en bloque, al menor que resulte de aplicar los tres (3) criterios siguientes a una (1) sola tongada de zahorra:

- Una longitud de quinientos metros (500 m) de calzada.
- Una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3 500 m²) de calzada.
- La fracción construida diariamente.

La realización de los ensayos in situ y la toma de muestras se hará en puntos previamente seleccionados mediante muestreo aleatorio, tanto en sentido longitudinal como transversal, de tal forma que haya al menos una (1) toma o ensayo por cada hectómetro (hm). Si durante la construcción se observaran defectos localizados, tales como blanques, se corregirán antes de iniciar el muestreo.

Se realizarán determinaciones de humedad y de densidad en emplazamientos aleatorios con una frecuencia mínima de siete (7) por cada lote. En el caso de usarse sonda nuclear u otros métodos rápidos de control, éstos habrán sido convenientemente calibrados en la realización del tramo de prueba con los ensayos de determinación de humedad natural (norma UNE 103300) y de densidad in situ (norma UNE 103503). La medición de la densidad por el método nuclear se llevará a cabo según la norma UNE 103900, y en el caso de que la capa inferior esté estabilizada, se deberá hincar el vástago de la sonda en todo el espesor de la capa a medir, para asegurar la medida correcta de la densidad, pero sin profundizar más para no dañar dicha capa inferior. Sin perjuicio de lo anterior será preceptivo que la calibración y contraste de estos equipos, con los ensayos de las normas UNE 103300 y UNE 103503, se realice periódicamente durante la ejecución de las obras, en plazos no inferiores a catorce días (14 d), ni superiores a veintiocho días (28 d).

Por cada lote se realizará un (1) ensayo de carga con placa de trescientos milímetros (300 mm) de diámetro nominal (norma UNE 103808), así como una (1) determinación de la humedad natural (norma UNE 103300) en el mismo lugar en que se haya efectuado el ensayo. Si durante la ejecución del tramo de prueba se hubiera determinado la correspondencia con otros equipos de medida de mayor rendimiento, el Director de las Obras podrá autorizar dichos equipos en el control.

Se comparará la rasante de la superficie terminada con la teórica establecida en los Planos del Proyecto, en el eje, quiebros de peralte, si existieran, y bordes de perfiles transversales cuya separación no exceda de la mitad (1/2) de la distancia entre los perfiles del Proyecto. En perfiles transversales cada veinte metros (20 m), se comprobará la anchura de la capa y el espesor.

Se controlará la regularidad superficial, en tramos de mil metros de longitud (1 000 m), a partir de las veinticuatro horas (24 h) de su ejecución y siempre antes de la extensión de la siguiente capa, mediante la determinación del Índice de Regularidad Internacional (IRI) (norma NLT-330) calculando un solo valor del IRI para cada hectómetro (hm) del perfil auscultado, que se asignará a dicho hectómetro (hm), y así sucesivamente hasta completar el tramo medido, que deberá cumplir lo especificado en el epígrafe 510.7.4.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO

Los criterios de aceptación o rechazo de la unidad terminada se aplicarán sobre los lotes definidos en el epígrafe 510.9.3, según lo indicado a continuación.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 33/40	



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

Densidad

La densidad media obtenida no será inferior a la especificada en el epígrafe 510.7.1.

Adicionalmente, no se admitirá que más de dos (2) individuos de la muestra ensayada presenten un valor inferior al prescrito en más de dos (2) puntos porcentuales. De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir la densidad especificada.

Los ensayos de determinación de humedad tendrán carácter indicativo y no constituirán, por sí solos, referencia de aceptación o rechazo.

Capacidad de soporte

El módulo de deformación vertical Ev2 y la relación de módulos Ev2/Ev1, obtenidos en el ensayo de carga con placa, no deberán ser inferiores a los especificados en el epígrafe 510.7.2. De no alcanzarse los resultados exigidos, el lote se recompactará hasta conseguir los módulos especificados.

Espesor

El espesor medio obtenido no deberá ser inferior al previsto en los Planos del Proyecto. Si fuera inferior, se procederá de la siguiente manera:

Si es superior o igual al ochenta y cinco por ciento ($\geq 85\%$) del especificado y no existieran problemas de encharcamiento, se podrá admitir siempre que se compense la merma de espesor con el espesor adicional correspondiente en la capa superior, por cuenta del Contratista.

Si es inferior al ochenta y cinco por ciento ($< 85\%$) del especificado, se escarificará la capa correspondiente al lote controlado en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá el material necesario de las mismas características y se volverá a compactar y refinar la capa por cuenta del Contratista.

Adicionalmente, no se admitirá que más de un quince por ciento (15%) de la longitud del lote, pueda presentar un espesor inferior del especificado en los Planos en más de un diez por ciento ($> 10\%$). De no cumplirse esta condición se dividirá el lote en dos (2) partes iguales y se tomarán medidas de cada uno de ellos, aplicándose los criterios descritos en este epígrafe.

Rasante

Las diferencias de cota entre la superficie obtenida y la teórica establecida en los Planos del Proyecto no excederán de las tolerancias especificadas en el epígrafe 510.7.3, ni existirán zonas que retengan agua.

Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existan problemas de encharcamiento, el Director de las Obras podrá aceptar la superficie siempre que la capa superior a ella compense la merma con el espesor adicional necesario, sin incremento de coste para la Administración.

Cuando la tolerancia sea rebasada por exceso, éste se corregirá por cuenta del Contratista, siempre que esto no suponga una reducción del espesor de la capa por debajo del valor especificado en los Planos del proyecto.

Regularidad superficial

Si los resultados de la regularidad superficial de la capa terminada exceden los límites establecidos, se procederá de la siguiente manera:

Si es igual en menos de un diez por ciento ($< 10\%$) de la longitud del tramo controlado se aplicará una penalización económica del diez por ciento (10%).

Si es igual o más del diez por ciento ($\geq 10\%$) de la longitud del tramo controlado, se escarificará la capa en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm) y se volverá a compactar y refinar por cuenta del Contratista.

MEDICIÓN Y ABONO

La zorra se abonará por metros cúbicos (m3) medidos sobre los planos de Proyecto. No serán de abono los sobrecanchos laterales, ni los consecuentes de la aplicación de la compensación de una merma de espesores en las capas subyacentes.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 34/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

NORMAS REFERIDAS EN ESTE ARTÍCULO

Las normas recogidas en este artículo podrán ser sustituidas por otras de las utilizadas en cualquiera de los otros Estados miembros de la Unión Europea, o que sean parte del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, y en aquellos Estados que tengan un acuerdo de asociación aduanera con la Unión Europea, siempre que se demuestre que poseen idénticas especificaciones técnicas.

- NLT-330 Cálculo del Índice de Regularidad Internacional (IRI) en pavimentos de carreteras.
- NLT-361 Determinación del grado de envejecimiento en escorias de acería.
- UNE 103103 Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande.
- UNE 103104 Determinación del límite plástico de un suelo.
- UNE 103300 Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa.
- UNE 103503 Determinación "in situ" de la densidad de un suelo por el método de la arena.
- UNE 103808 Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática.
- UNE 103900 Determinación in situ de la densidad y de la humedad de suelos y materiales granulares por métodos nucleares: pequeñas profundidades.
- UNE-EN 196-2 Métodos de ensayo de cementos. Parte 2: Análisis químico de cementos.
- UNE-EN 932-1 Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos.
Parte 1: Métodos de muestreo.
- UNE-EN 933-1 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado.
- UNE-EN 933-2 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 2: Determinación de la granulometría de las partículas. Tamices de ensayo, tamaño nominal de las aberturas.
- UNE-EN 933-3 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 3: Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas.
- UNE-EN 933-5 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 5: Determinación del porcentaje de caras de fractura de las partículas de árido grueso.
- UNE-EN 933-8 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 8: Evaluación de los finos. Ensayo del equivalente de arena.
- UNE-EN 933-9 Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 9: Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno.
- UNE-EN 1097-2 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 2: Métodos para la determinación de la resistencia a la fragmentación.
- UNE-EN 1097-5 Ensayos para determinar las propiedades mecánicas y físicas de los áridos. Parte 5: Determinación del contenido en agua por secado en estufa.
- UNE-EN 1367-2 Ensayos para determinar las propiedades térmicas y de alteración de los áridos. Parte 2: Ensayo de sulfato de magnesio.
- UNE-EN 1744-1 Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos.
Parte 1: Análisis químico.
- UNE-EN 13242 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 35/40



- UNE-EN 13286-2 Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Parte 2: Métodos de ensayo para la determinación en laboratorio de la densidad de referencia y el contenido en agua. Compactación Proctor.

7.9 Acondicionamiento de terrenos

7.9.1 Excavaciones

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas donde ha de asentarse la carretera, incluyendo la plataforma, taludes y cunetas, así como las zonas de préstamos, previstos o autorizados, y el consiguiente transporte de los productos removidos al depósito o lugar de empleo.

Se incluyen en esta unidad la ampliación de las trincheras, la mejora de taludes en los desmontes, y la excavación adicional en suelos inadecuados, ordenadas por el Director de las Obras.

En el caso de excavación clasificada, se considerarán los tipos siguientes:

- Excavación en roca: Comprenderá, a efectos de este Pliego y en consecuencia, a efectos de medición y abono, la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados y aquellos materiales que presenten características de roca masiva o que se encuentren cementados tan sólidamente que hayan de ser excavados utilizando explosivos. Este carácter estará definido por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto en función de la velocidad de propagación de las ondas sísmicas en el terreno, o bien por otros procedimientos contrastables durante la ejecución de la obra, o en su defecto por el Director de las Obras.
- Excavación en terreno de tránsito: Comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, tierras muy compactas, y todos aquellos en que no siendo necesario, para su excavación, el empleo de explosivos sea precisa la utilización de escarificadores profundos y pesados. La calificación de terreno de tránsito estará definida por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en función de la velocidad de propagación de las ondas sísmicas en el terreno, o bien por otros procedimientos contrastables durante la ejecución de la obra, o en su defecto, por el Director de las Obras.
- Excavación en tierra: Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados anteriores.

Si se utiliza el sistema de "excavación clasificada", el Contratista determinará durante la ejecución, y notificará por escrito, para su aprobación, al Director de las Obras, las unidades que corresponden a excavaciones en roca, excavación en terreno de tránsito y excavación en tierra, teniendo en cuenta para ello las definiciones anteriores, y los criterios definidos por el Director de las Obras.

En el caso de explanaciones, la excavación se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre planos de perfiles transversales, una vez comprobado que dichos perfiles son correctos.

En el precio se incluyen los procesos de formación de los posibles caballeros, el pago de cánones de ocupación, y todas las operaciones necesarias y costos asociados para la completa ejecución de la unidad.

7.9.2 Excavaciones en zanjas y pozos

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni renovará sin autorización.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 36/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la dirección facultativa podrá modificar la profundidad, si a la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario, a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluida la madera para una posible entibación.

La dirección facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la dirección facultativa.

La dirección facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose las ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado u hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

7.9.3 Extensión y compactación

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del 2%. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 37/40	



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bcares (Almería)

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición.

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el proyecto, escarificándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si son de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2º C.

7.10 Desbroce con maquinaria. Retirada de la capa vegetal

7.10.1 Cunetas de hormigón ejecutadas en obra

Definición

Se han previsto los siguientes tipos de cunetas:

- Cuneta de desmonte: cunetas triangulares dispuestas en los laterales, entre la plataforma y el talud de desmonte, en las carreteras, caminos y ramales de enlace.
- Cuneta de pie de terraplén: cunetas trapeziales, dispuestas en los laterales, en el terreno natural, próximas a la intersección del talud de terraplén con el terreno natural.

En esta unidad se incluyen todas las cunetas de los tipos anteriores, que se ha previsto revestidas o sin revestir de hormigón, así como las canaletas o bajantes para recogida de aguas ejecutadas in situ. En el caso de cunetas revestidas dicho revestimiento se hará con una capa de hormigón tipo HM-20, de espesor variable, según tamaño de cuneta y que figura en planos.

Es de aplicación todo lo que se indique en la orden FOM 1382/2002, de 16 de mayo, y que no contradiga lo indicado en el presente Pliego.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025	
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 38/40	



Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

La forma, dimensiones, tipo y demás características, se ajustarán a lo que figure en la Norma 5.2-IC de Drenaje Superficial y en los planos del Proyecto.

s que figurando en el proyecto no se especifiquen en el presente Pliego, así como las que en el curso de los trabajos fuesen menester, las ejecutará obligatoriamente el Contratista con arreglo a las buenas normas de la construcción y a las instrucciones que al efecto recibiesen de la Dirección de Obra, sin tener derecho a reclamación alguna por las órdenes que recibiese.

7.11 Precauciones a adoptar durante la ejecución

Las precauciones que se deben tener en cuenta son las referentes a la Seguridad y Salud de los operarios y al Plan de Prevención de Incendios. Para ello la empresa adjudicataria deberá atender a las especificaciones que se exigen en materia de protección individual y colectiva de los trabajadores y medidas preventivas, tal y como se detallan en el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud y Plan de Prevención de Incendios del presente proyecto.

7.12 Ensayos y análisis para comprobar la bondad de los trabajos

El contratista está obligado, en cualquier momento, a someter las obras ejecutadas o en ejecución a los análisis y ensayos que en clase y número el Director de Obra juzgue necesario para el control de la obra o para comprobar la calidad, resistencia y restantes características.

Durante la ejecución de cada unidad de obra y al final de ésta, se comprobará que se ha llevado a cabo siguiendo en todo momento las normas, prescripciones y precauciones señaladas a lo largo del proyecto y que garantizarán el buen resultado de las obras.

El enjuiciamiento del resultado de los análisis y ensayos será de la exclusiva competencia del Director de Obra, que rechazará aquellas obras que considere no respondan, en su ejecución, a las normas del presente Pliego.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc., antes indicados, correrán por cuenta del Adjudicatario.

7.13 Medición y abono de las obras

7.13.1 Normas Generales

Para la medición de las distintas unidades de obra servirán de base las definiciones contenidas en los Planos y Presupuestos del proyecto, o sus modificaciones autorizadas por la Dirección de Obra.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier clase de obra que el definido en los Planos, Presupuestos o en las modificaciones autorizadas de éstos, ni tampoco, en su caso, el coste de restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección de Obra para subsanar cualquier defecto de ejecución.

Sólo en el caso de que el Director de la Obra hubiese encargado por escrito mayores dimensiones de las que figuren en el proyecto, se tendrá en cuenta su valoración.

Todos los precios se aplicarán a la unidad de obra totalmente terminada con arreglo a las especificaciones de este Proyecto.

7.13.2 Medición y abono de la obra ejecutada

Con carácter general, todas las unidades de obra se medirán por su volumen, superficie, longitud o peso, expresados en unidades del sistema métrico, o por el número de unidades iguales, de acuerdo a como figuran especificadas en los Cuadros de Precios y en la definición de los Precios Nuevos aprobados en el curso de las obras, si los hubiese.

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

FIRMADO POR

JOAQUIN MARTINEZ VILA

12/02/2025

VERIFICACIÓN

Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN

PÁG. 39/40





Proyecto de acondicionamiento y mejora de caminos en El Conde del PGI de Srra.de los Filabres, TM Bacaes (Almería)

Las mediciones se calcularán por procedimientos geométricos a partir de los datos de los planos de construcción de la obra y, cuando esto no sea posible, por medición sobre planos acotados tomados del terreno. A estos efectos solamente serán válidos los datos de campo que hayan sido aprobados por el Director de Obra.

Cuando el presente Pliego indique la necesidad de pesar, medir o comprobar materiales directamente, la empresa adjudicataria deberá situar las básculas o instalaciones necesarias, debidamente contrastadas, para efectuar las mediciones por peso requeridas. Los gastos originados serán a costa de la empresa adjudicataria.

7.13.3 Unidades de Obra

Todas las unidades de obra que componen este proyecto se medirán y abonarán de acuerdo con las unidades que figuran en los Cuadros de Precios.

7.14 Unidades del presupuesto que deben cumplir estas normas

Las normas anteriores serán de aplicación a todas las unidades de obra comprendidas en el Presupuesto.

8Plazo de ejecución

El plazo para la ejecución de los trabajos será de tres meses (3). No se contempla la posibilidad de prórroga. En cualquier caso, la fecha límite para la finalización de los trabajos es el 30 de octubre de 2025.

A la fecha de la firma digital.

Autor del proyecto:

Fdo.: Joaquín Martínez Vila

Ingeniero de Montes

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

FIRMADO POR	JOAQUIN MARTINEZ VILA	12/02/2025
VERIFICACIÓN	Pk2jmAR42BPTBK92YJ39N2PMM62DDN	PÁG. 40/40



PRESUPUESTO

ÍNDICE DEL PRESUPUESTO

CAPÍTULO 1.- MEDICIONES

CAPÍTULO 2.- CUADROS DE PRECIOS

Nº1.- MANO DE OBRA

Nº2.- MATERIALES Y MAQUINARIA

Nº3.- UNIDADES DE OBRA

Nº4.- DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 3.- PRESUPUESTOS PARCIALES

CAPÍTULO 4.- PRESUPUESTO GENERAL

CAPÍTULO PRIMERO: MEDICIONES

CAPÍTULO C01 CAMINO EL CONDE-ARROYO BERRUGA

AMA109I435 m LIMPIEZA CUNETAS RETROEXCAVADORA, PROF. <=70 CM ALTA VEGETACION

LIMPIEZA DE METRO DE CUNETAS DE ALTA DENSIDAD DE VEGETACIÓN CON RETROEXCAVADORA, EN TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 70 CM, DEPOSITANDO EL MATERIAL EXCAVADO SOBRE CAMIÓN. NO SE INCLUYE TRANSPORTE A VERTEDE-RO.

Longitud del camino	1	6.125,00	6.125,00	6.125,00
				6.125,00

CAPÍTULO C02 CAMINO EL BARRANCÓN

AMA109I475.N m³ MATERIAL DE ZAHORRA ZA20, CARGA Y TRANSPORTE DIST. = 40 KM

MATERIAL DE ZAHORRA ZA0/20 (CRIBADA ENTRE 0 Y 20MM) MEDIDO EN VOLUMEN COMPACTO, SE INCLUYE COSTE DE OBTENCIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40 KM.

Inicio del camino	1	1.500,00	5,50	0,15	1.237,50	1.237,50
						1.237,50

AMA109F140 m² COMPACTACIÓN PLANO FUNDACIÓN, A1-A3, 95% PN, DIST. AGUA D=3-10 KM

METRO CUADRADO DE COMPACTACIÓN Y RIEGO A HUMEDAD ÓPTIMA DEL PLANO DE FUNDACIÓN DE CAMINOS PARA TERRENOS ENTRE A-1 Y A-3 (H.R.B.), INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA A UNA DISTANCIA ENTRE 3 Y 10 KM. DENSIDAD 95% DEL ENSAYO PROCTOR NORMAL Y DOSIFICACIÓN INDICATIVA DE 80 L/M³ COMPACTADO.

Todo el camino	1	8.058,00	5,50		44.319,00	44.319,00
						44.319,00

AMA109A235 m³ LIMPIEZA RETROEXCAVADORA CAUCES O DESAGÜES, POCA VEGETACIÓN, VOL<= 2 M³/M

UNIDAD DE OBRA DE LIMPIEZA DE CAUCES O DESAGÜES CON RETROEXCAVADORA, EN ZONAS CON POCA VEGETACIÓN Y VOLUMEN DE EXCAVACIÓN DE HASTA 2 M³/M.

Todo el camino	1	30,00			30,00	30,00
						30,00

AMA109I410 m² ESCARIFICADO SUPERFICIAL FIRMES GRANULARES <=20 CM

ESCARIFICADO SUPERFICIAL METRO CUADRADO DE FIRMES GRANULARES PARA SU REPARACIÓN O CONSERVACIÓN, HASTA 20 CM DE PROFUNDIDAD.

Inicio del camino	1	1.500,00	5,50		8.250,00	8.250,00
						8.250,00

AMA109F390 m² REFINO Y PLANEADO DE CAMINO CON MOTONIVELADORA

METRO CUADRADO DE REFINO Y PLANEADO DEL CAMINO CON MOTONIVELADORA.

Todo el camino	1	8.058,00	5,50		44.319,00	44.319,00
						44.319,00

AMA109F395 m³ EXC. CUNETAS MOTONIVELADORA, PROF. <= 50 CM, TERRENO FRANCO O LIGERO

METRO CÚBICO DE EXCAVACIÓN DE CUNETAS HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD CON MOTONIVELADORA, PERFILADO DE RASANTES Y REFINO DE TALUDES INCLUIDOS, EN TERRENO FRANCO O LIGERO.

Todo el camino	1	8.058,00	0,15		1.208,70	1.208,70
						1.208,70



CAPÍTULO C03 SEGURIDAD Y SALUD

CAPÍTULO C04 SEÑALIZACIÓN FEADER

AMA202BF45 u SEÑAL FEADER 96X54

SEÑAL O PLACA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 96X54 CM, Y POSTE DE 80X40 MM DE 2,5 METROS DE ALTURA, REALIZADA MEDIANTE IMPRESIÓN DIGITAL CONFORME A LA INSTRUCCIONES DE LA GUÍA BÁSICA, INSTALADA SOBRE EL TERRENO MEDIANTE CIMENTACIÓN DE 35X35X35 CM CON HORMIGÓN EN MASA. LA ALTURA MÍNIMA DE LA BASE DEL CARTEL SOBRE EL TERRENO SERÁ DE 1,5 CM

1,00

CAPÍTULO SEGUNDO: CUADROS DE PRECIOS

**CUADRO DE PRECIOS N°1: PRECIO DE LA MANO
DE OBRA**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O100075	0,140 h	PEÓN CUALIFICADO	11,17	1,56
O100080	1,707 h	OFICIAL 1ª OPERARIO	13,93	23,78
			Grupo O10	25,34
			TOTAL	25,34

**CUADRO DE PRECIOS N°2: PRECIOS DE LOS
MATERIALES Y MAQUINARIA**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P100050	0,028 m ³	ARENA LAVADA (EN CANTERA)	13,64	0,38
P100060	0,056 m ³	GRAVA (EN CANTERA)	11,30	0,64
P100145.N	1.546,875 m ³	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA20 (EN CANTERA)	14,32	22.151,25
P100370	0,025 t	CEMENTO CEM-I (PIE DE OBRA) .	100,62	2,50
P100820	0,011 m ³	AGUA (PIE DE OBRA)	0,72	0,01
P105205	1,000 u	SEÑAL FEADER 96X54	96,69	96,69
			Grupo P10.....	22.251,47
			TOTAL	22.251,47

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
M100055	0,007 h	VIBRADOR HORMIGÓN O REGLA VIBRANTE S/M.O.	11,00	0,08
			Grupo M10	0,08
M200035	88,638 h	COMPACTADOR VIBRO 101/130 CV	37,60	3.332,79
M200105	69,280 h	MOTONIVELADORA 131/160 CV	55,19	3.823,56
M200125	12,375 h	PALA CARGADORA RUEDAS HASTA 160 CV	52,16	645,48
M200150	0,450 h	RETROEXCAVADORA ORUGA HIDRÁ. 101/190 CV	61,06	27,48
M200165	183,750 h	RETROEXCAVADORA RUEDAS HIDRÁULICO 101/160 CV	51,04	9.378,60
			Grupo M20	17.207,91
M300016	1.546,949 m ³	TRANSPORTE MATERIALES SUELTOS (EN CARRETERAS)	0,95	1.469,60
M300130	0,159 d	TODO TERRENO LARGO	51,31	8,15
			Grupo M30	1.477,75
M400035	0,035 h	HORMIGONERA FIJA, 250 L	18,34	0,64
			Grupo M40	0,64
M600005	10.636,560 kmud	(VARIABLE DISTANCIA) RIEGO, CARGA/DESCARGA D> 3 KM	0,59	6.275,57
M600016	61.875,735 kmm ³	(VARIABLE DISTANCIA) TRANSPORTE MAT. SUELTOS (EN CARRETERAS)	0,21	12.993,90
			Grupo M60	19.269,47
			TOTAL	37.955,85

**CUADRO DE PRECIOS N°3: PRECIOS DE LAS
UNIDADES DE OBRA**

UD RESUMEN

AMA109A235	m ³	LIMPIEZA RETROEXCAVADORA CAUCES O DESAGÜES, POCA VEGETACIÓN, VOL<= 2 M³/M UNIDAD DE OBRA DE LIMPIEZA DE CAUCES O DESAGÜES CON RETROEXCAVADORA, EN ZONAS CON POCA VEGETACIÓN Y VOLUMEN DE EXCAVACIÓN DE HASTA 2 M ³ /M. <i>CERO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (0.94 €)</i>
AMA109F140	m ²	COMPACTACIÓN PLANO FUNDACIÓN, A1-A3, 95% PN, DIST. AGUA D=3-10 KM METRO CUADRADO DE COMPACTACIÓN Y RIEGO A HUMEDAD ÓPTIMA DEL PLANO DE FUNDACIÓN DE CAMINOS PARA TERRENOS ENTRE A-1 Y A-3 (H.R.B.), INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA A UNA DISTANCIA ENTRE 3 Y 10 KM. DENSIDAD 95% DEL ENSAYO PROCTOR NORMAL Y DOSIFICACIÓN INDICATIVA DE 80 L/M ³ COMPACTADO. <i>CERO EUROS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS (0.23 €)</i>
AMA109F390	m ²	REFINO Y PLANEADO DE CAMINO CON MOTONIVELADORA METRO CUADRADO DE REFINO Y PLANEADO DEL CAMINO CON MOTONIVELADORA. <i>CERO EUROS con SEIS CÉNTIMOS (0.06 €)</i>
AMA109F395	m ³	EXC. CUNETAS MOTONIVELADORA, PROF. <= 50 CM, TERRENO FRANCO O LIGERO METRO CÚBICO DE EXCAVACIÓN DE CUNETAS HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD CON MOTONIVELADORA, PERFILEADO DE RASANTES Y REFINO DE TALUDES INCLUIDOS, EN TERRENO FRANCO O LIGERO. <i>CERO EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS (0.4 €)</i>
AMA109I410	m ²	ESCARIFICADO SUPERFICIAL FIRMES GRANULARES <=20 CM ESCARIFICADO SUPERFICIAL METRO CUADRADO DE FIRMES GRANULARES PARA SU REPARACIÓN O CONSERVACIÓN, HASTA 20 CM DE PROFUNDIDAD. <i>CERO EUROS con ONCE CÉNTIMOS (0.11 €)</i>
AMA109I435	m	LIMPIEZA CUNETAS RETROEXCAVADORA, PROF. <=70 CM ALTA VEGETACION LIMPIEZA DE METRO DE CUNETAS DE ALTA DENSIDAD DE VEGETACIÓN CON RETROEXCAVADORA, EN TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 70 CM, DEPOSITANDO EL MATERIAL EXCAVADO SOBRE CAMIÓN. NO SE INCLUYE TRANSPORTE A VERTEDERO. <i>UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS (1.57 €)</i>
AMA109I475.N	m ³	MATERIAL DE ZAHORRA ZA20, CARGA Y TRANSPORTE DIST. = 40 KM MATERIAL DE ZAHORRA ZA0/20 (CRIBADA ENTRE 0 Y 20MM) MEDIDO EN VOLUMEN COMPACTO, SE INCLUYE COSTE DE OBTENCIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40 KM. <i>TREINTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS (30.87 €)</i>
AMA202BF45	u	SEÑAL FEADER 96X54 SEÑAL O PLACA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 96X54 CM, Y POSTE DE 80X40 MM DE 2,5 METROS DE ALTURA, REALIZADA MEDIANTE IMPRESIÓN DIGITAL CONFORME A LA INSTRUCCIONES DE LA GUÍA BÁSICA, INSTALADA SOBRE EL TERRENO MEDIANTE CIMENTACIÓN DE 35X35X35 CM CON HORMIGÓN EN MASA. LA ALTURA MÍNIMA DE LA BASE DEL CARTEL SOBRE EL TERRENO SERÁ DE 1,5 CM <i>CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (147.94 €)</i>

**CUADRO DE PRECIOS N°4: PRECIOS
DESCOMPUESTOS**

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AMA109A235	m ³		LIMPIEZA RETROEXCAVADORA CAUCES O DESAGÜES, POCA VEGETACIÓN, VOL<= 2 M³/M UNIDAD DE OBRA DE LIMPIEZA DE CAUCES O DESAGÜES CON RETROEXCAVADORA, EN ZONAS CON POCA VEGETACIÓN Y VOLUMEN DE EXCAVACIÓN DE HASTA 2 M ³ /M.			
M200150	0,015	h	RETROEXCAVADORA ORUGA HIDRÁ. 101/190 C	61,06	0,92	
			Suma la partida			0,92
			Costes indirectos	2,5%		0,02
			TOTAL PARTIDA			0,94
AMA109F140	m ²		COMPACTACIÓN PLANO FUNDACIÓN, A1-A3, 95% PN, DIST. AGUA D=3-10 KM METRO CUADRADO DE COMPACTACIÓN Y RIEGO A HUMEDAD ÓPTIMA DEL PLANO DE FUNDACIÓN DE CAMINOS PARA TERRENOS ENTRE A-1 Y A-3 (H.R.B.), INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA A UNA DISTANCIA ENTRE 3 Y 10 KM. DENSIDAD 95% DEL ENSAYO PROCTOR NORMAL Y DOSIFICACIÓN INDICATIVA DE 80 L/M ³ COMPACTADO.			
M200035	0,002	h	COMPACTADOR VIBRO 101/130 CV	37,60	0,08	
AMA109F015	0,300	m ³	RIEGO HUMEDAD ÓPTIMA COMPACTACIÓN 80 RECORRIDO D=3 -10 KM	0,47	0,14	
			Suma la partida			0,22
			Costes indirectos	2,5%		0,01
			TOTAL PARTIDA			0,23
AMA109F390	m ²		REFINO Y PLANEADO DE CAMINO CON MOTONIVELADORA METRO CUADRADO DE REFINO Y PLANEADO DEL CAMINO CON MOTONIVELADORA.			
M200105	0,001	h	MOTONIVELADORA 131/160 CV	55,19	0,06	
			Costes indirectos	2,5%		0,00
			TOTAL PARTIDA			0,06
AMA109F395	m ³		EXC. CUNETAS MOTONIVELADORA, PROF. <= 50 CM, TERRENO FRANCO O LIGERO METRO CÚBICO DE EXCAVACIÓN DE CUNETAS HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD CON MOTONIVELADORA, PERFILADO DE RASANTES Y REFINO DE TALUDES INCLUIDOS, EN TERRENO FRANCO O LIGERO.			
M200105	0,007	h	MOTONIVELADORA 131/160 CV	55,19	0,39	
			Suma la partida			0,39
			Costes indirectos	2,5%		0,01
			TOTAL PARTIDA			0,40
AMA109F475	u		RIEGO, CARGA/DESCARGA D = 3-10 KM UNIDAD DE RIEGO, CARGA/DESCARGA D = 3-10 KM			
M600005	10,000	kmud	(VARIABLE DISTANCIA) RIEGO, CARGA/DESCA	0,59	5,90	
			Suma la partida			5,90
			Costes indirectos	2,5%		0,15
			TOTAL PARTIDA			6,05
AMA109H075	m ³		TRANSPORTE MAT. SUELTOS EN CARRETERAS SIN LIMT. TON. 3<D<=10 KM UNIDAD DE OBRA DE TRANSPORTE DE MATERIALES SUELTOS POR CARRETERAS O CAMINOS EN MALAS CONDICIONES Y/O LIMITACIÓN DE TONELAJE, SIENDO EL RECORRIDO EN CARGA DE 15 KM. TIEMPOS DE CARGA, DESCARGA Y RETORNO EN VACÍO INCLUIDOS.			
M300016	1,000	m ³	TRANSPORTE MATERIALES SUELTOS (EN CAF	0,95	0,95	
M600016	10,000	kmm ³	(VARIABLE DISTANCIA) TRANSPORTE MAT. SU CARRETERAS)	0,21	2,10	
			Suma la partida			3,05
			Costes indirectos	2,5%		0,08
			TOTAL PARTIDA			3,13

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

AMA109I410 m² **ESCARIFICADO SUPERFICIAL FIRMES GRANULARES <=20 CM**
 ESCARIFICADO SUPERFICIAL METRO CUADRADO DE FIRMES GRANULARES PARA SU REPARACIÓN O CONSERVACIÓN, HASTA 20 CM DE PROFUNDIDAD.

M200105	0,002	h	MOTONIVELADORA 131/160 CV	55,19	0,11
			Costes indirectos	2,5%	0,00
			TOTAL PARTIDA		0,11

AMA109I435 m **LIMPIEZA CUNETAS RETROEXCAVADORA, PROF. <=70 CM ALTA VEGETACION**
 LIMPIEZA DE METRO DE CUNETAS DE ALTA DENSIDAD DE VEGETACIÓN CON RETROEXCAVADORA, EN TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 70 CM, DEPOSITANDO EL MATERIAL EXCAVADO SOBRE CAMIÓN. NO SE INCLUYE TRANSPORTE A VERTEDERO.

M200165	0,030	h	RETROEXCAVADORA RUEDAS HIDRÁULICO 10	51,04	1,53
			Suma la partida		1,53
			Costes indirectos	2,5%	0,04
			TOTAL PARTIDA		1,57

AMA109I475.N m³ **MATERIAL DE ZAHORRA ZA20, CARGA Y TRANSPORTE DIST. = 40 KM**
 MATERIAL DE ZAHORRA ZA0/20 (CRIBADA ENTRE 0 Y 20MM) MEDIDO EN VOLUMEN COMPACTO, SE INCLUYE COSTE DE OBTENCIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40 KM.

P100145.N	1,250	m ³	ZAHORRA ARTIFICIAL ZA20 (EN CANTERA)	14,32	17,90
AMA109H005	1,250	m ³	CARGA MATERIALES SUELTOS CON PALA MEC MÁX.<= 5 M	0,42.	0,53
AMA109H085	1,250	m ³	TRANSPORTE MAT. SUELTOS EN CARRETERA TON. 20<D<=40 KM	9,35	11,69
			Suma la partida		30,12
			Costes indirectos	2,5%	0,75
			TOTAL PARTIDA		30,87

AMA110C015 m³ **HORMIGÓN EN MASA HM-20/SBP/40, "IN SITU", D<=15 KM**
 HORMIGÓN HM-20, DE CONSISTENCIA BLANDA O PLÁSTICA, TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO DE 40 MM Y AMBIENTE I. TRANSPORTE DE LOS MATERIALES HASTA LA OBRA O HASTA EL PUNTO MÁS CERCANO ACCESIBLE A CAMIÓN CON DISTANCIA MÁXIMA DE 15 KM. ELABORADO "IN SITU", INCLUIDA PUESTA EN OBRA.

O100075	2,000	h	PEÓN CUALIFICADO	11,17	22,34
M400035	0,500	h	HORMIGONERA FIJA, 250 L	18,34	9,17
M100055	0,100	h	VIBRADOR HORMIGÓN O REGLA VIBRANTE S/I	11,00	1,10
M300130	0,125	d	TODO TERRENO LARGO	51,31	6,41
P100370	0,355	t	CEMENTO CEM-I (PIE DE OBRA).	100,62	35,72
P100050	0,403	m ³	ARENA LAVADA (EN CANTERA)	13,64	5,50
P100060	0,806	m ³	GRAVA (EN CANTERA)	11,30	9,11
P100820	0,160	m ³	AGUA (PIE DE OBRA)	0,72	0,12
AMA109H075	1,050	m ³	TRANSPORTE MAT. SUELTOS EN CARRETERA TON. 3<D<=10 KM	3,05	3,20
			Suma la partida		92,67
			Costes indirectos	2,5%	2,32
			TOTAL PARTIDA		94,99

AMA202BF45 u **SEÑAL FEADER 96X54**
 SEÑAL O PLACA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 96X54 CM, Y POSTE DE 80X40 MM DE 2,5 METROS DE ALTURA, REALIZADA MEDIANTE IMPRESIÓN DIGITAL CONFORME A LA INSTRUCCIONES DE LA GUÍA BÁSICA, INSTALADA SOBRE EL TERRENO MEDIANTE CIMENTACIÓN DE 35X35X35 CM CON HORMIGÓN EN MASA. LA ALTURA MÍNIMA DE LA BASE DEL CARTEL SOBRE EL TERRENO SERÁ DE 1,5 CM

O100080	1,707	h	OFICIAL 1ª OPERARIO	13,93	23,78
M300130	0,150	d	TODO TERRENO LARGO	51,31	7,70
P105205	1,000	u	SEÑAL FEADER 96X54	96,69	96,69
AMA110C015	0,070	m ³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/SBP/40, "IN SITU",	92,67	6,49
P%CTD.10	10,000	%	CARGA, TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN	96,70	9,67

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN

PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

Suma la partida		144,33
Costes indirectos	2,5%	3,61
TOTAL PARTIDA		147,94

CAPÍTULO TERCERO: PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO UDS RESUMEN PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO C01 CAMINO EL CONDE-ARROYO BERRUGA

AMA109I435 m LIMPIEZA CUNETAS RETROEXCAVADORA, PROF. <=70 CM ALTA VEGETACION

LIMPIEZA DE METRO DE CUNETAS DE ALTA DENSIDAD DE VEGETACIÓN CON RETROEXCAVADORA, EN TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS, HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 70 CM, DEPOSITANDO EL MATERIAL EXCAVADO SOBRE CAMIÓN. NO SE INCLUYE TRANSPORTE A VERTEDERO.

Longitud del camino	1	6.125,00		6.125,00		
				<u>6.125,00</u>	1,57	<u>9.616,25</u>
TOTAL CAPÍTULO C01 CAMINO EL CONDE-ARROYO BERRUGA.....						9.616,25

CÓDIGO	UDS	RESUMEN	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 CAMINO EL BARRANCÓN						
AMA109I475.N	m³	MATERIAL DE ZAHORRA ZA20, CARGA Y TRANSPORTE DIST. = 40 KM MATERIAL DE ZAHORRA ZA0/20 (CRIBADA ENTRE 0 Y 20MM) MEDIDO EN VOLUMEN COMPACTO, SE INCLUYE COSTE DE OBTENCIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40 KM.				
Inicio del camino	1	1.500,00	5,50	0,15	1.237,50	
					1.237,50	30,87
						38.201,63
AMA109F140	m²	COMPACTACIÓN PLANO FUNDACIÓN, A1-A3, 95% PN, DIST. AGUA D=3-10 KM METRO CUADRADO DE COMPACTACIÓN Y RIEGO A HUMEDAD ÓPTIMA DEL PLANO DE FUNDACIÓN DE CAMINOS PARA TERRENOS ENTRE A-1 Y A-3 (H.R.B.), INCLUIDO EL TRANSPORTE Y RIEGO CON AGUA A UNA DISTANCIA ENTRE 3 Y 10 KM. DENSIDAD 95% DEL ENSAYO PROCTOR NORMAL Y DOSIFICACIÓN INDICATIVA DE 80 L/M³ COMPACTADO.				
Todo el camino	1	8.058,00	5,50		44.319,00	
					44.319,00	0,23
						10.193,37
AMA109A235	m³	LIMPIEZA RETROEXCAVADORA CAUCES O DESAGÜES, POCA VEGETACIÓN, VOL<= 2 M³/M UNIDAD DE OBRA DE LIMPIEZA DE CAUCES O DESAGÜES CON RETROEXCAVADORA, EN ZONAS CON POCA VEGETACIÓN Y VOLUMEN DE EXCAVACIÓN DE HASTA 2 M³/M.				
Todo el camino	1	30,00			30,00	
					30,00	0,94
						28,20
AMA109I410	m²	ESCARIFICADO SUPERFICIAL FIRMES GRANULARES <=20 CM ESCARIFICADO SUPERFICIAL METRO CUADRADO DE FIRMES GRANULARES PARA SU REPARACIÓN O CONSERVACIÓN, HASTA 20 CM DE PROFUNDIDAD.				
Inicio del camino	1	1.500,00	5,50		8.250,00	
					8.250,00	0,11
						907,50
AMA109F390	m²	REFINO Y PLANEADO DE CAMINO CON MOTONIVELADORA METRO CUADRADO DE REFINO Y PLANEADO DEL CAMINO CON MOTONIVELADORA.				
Todo el camino	1	8.058,00	5,50		44.319,00	
					44.319,00	0,06
						2.659,14
AMA109F395	m³	EXC. CUNETAS MOTONIVELADORA, PROF. <= 50 CM, TERRENO FRANCO O LIGERO METRO CÚBICO DE EXCAVACIÓN DE CUNETAS HASTA 50 CM DE PROFUNDIDAD CON MOTONIVELADORA, PERFILADO DE RASANTES Y REFINO DE TALUDES INCLUIDOS, EN TERRENO FRANCO O LIGERO.				
Todo el camino	1	8.058,00	0,15		1.208,70	
					1.208,70	0,40
						483,48
TOTAL CAPÍTULO C02 CAMINO EL BARRANCÓN						52.473,32

CÓDIGO	UDS	RESUMEN	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 SEGURIDAD Y SALUD						
TOTAL CAPÍTULO C03 SEGURIDAD Y SALUD.....						684,03

CÓDIGO UDS RESUMEN PARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO C04 SEÑALIZACIÓN FEADER

AMA202BF45 u SEÑAL FEADER 96X54

SEÑAL O PLACA DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE DIMENSIONES 96X54 CM, Y POSTE DE 80X40 MM DE 2,5 METROS DE ALTURA, REALIZADA MEDIANTE IMPRESIÓN DIGITAL CONFORME A LA INSTRUCCIONES DE LA GUÍA BÁSICA, INSTALADA SOBRE EL TERRENO MEDIANTE CIMENTACIÓN DE 35X35X35 CM CON HORMIGÓN EN MASA. LA ALTURA MÍNIMA DE LA BASE DEL CARTEL SOBRE EL TERRENO SERÁ DE 1,5 CM

1,00 147,94 147,94

TOTAL CAPÍTULO C04 SEÑALIZACIÓN FEADER..... 147,94

TOTAL 62.921,54

CAPÍTULO CUARTO: PRESUPUESTO GENERAL



Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía MP

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO Y MEJORA DE CAMINOS EN EL CONDE DEL PGI DE SIERRA DE LOS FILABRES, TM BACARES (ALMERÍA)

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTOS

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		IMPORTE €
CAP. 01	CAMINO EL CONDE-ARROYO BERRUGA	9.616,25
CAP. 02	CAMINO EL BARRANCÓN	52.473,32
CAP. 03	SEGURIDAD Y SALUD	684,03
CAP. 04	SEÑALIZACIÓN	147,94
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		62.921,54
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		IMPORTE €
GASTOS GENERALES (13%)		8.179,80
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)		3.775,29
BASE IMPONIBLE		74.876,63
IVA (21%)		15.724,09
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		90.600,72

Asciende el **Presupuesto de Ejecución Material** a la expresada cantidad de SESENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS VEINTIÚN EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS DE EURO (63.057,66€).

Asciende el **Presupuesto por Administración – Encomienda** a la expresada cantidad de NOVENTA MIL SEISCIENTOS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EURO (90.600,72€).

A la fecha de la firma digital
Autor del Proyecto

Vº Bº

Fdo. Joaquín Martínez Vila
Ingeniero de Montes
Agencia de Medio Ambiente y Agua

Fdo.
Agencia de Medio Ambiente y Agua