


**PROYECTO DE REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA “EL OLIVARICO”, EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).**

**PROMOTOR: TRITURADOS MACAEL, S.L.**

**ALMERÍA, mayo 2025**

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 1/154	

## ÍNDICE

### DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA y ANEJOS

1. Antecedentes y objeto del proyecto.
2. Situación geográfica.
3. Calificación de los terrenos. Superficie a ocupar por la cantera.
4. Encuadre geológico.
5. Hidrogeología.
6. Reservas.
7. Producción prevista. Duración de la explotación.
8. Diseño de la explotación.
  - 8.1 Consideraciones previas.
  - 8.2 Metodología de explotación.
  - 8.3 Accesos. Pistas de servicio.
  - 8.4 Desmontes.
  - 8.5 Plataformas de trabajo.
  - 8.6 Alturas y taludes de bancos.
  - 8.7 Bermas.
  - 8.8 Depósitos de estériles. Rellenos.
9. Labores de extracción.
  - 9.1 Perforación y voladura.
    - 9.1.1 Diseño y voladuras tipo.
    - 9.1.2 Factores limitativos de uso de explosivo.
  - 9.2 Quebrantado.
  - 9.3 Carga, gestión de acopios y otros.
  - 9.4 Transporte interior de explotación.
10. Maquinaria y personal.
11. Medidas correctoras.
  - 11.1 Vibraciones y ruido.
  - 11.2 Emisión de polvo.
  - 11.3 Vertidos líquidos.
  - 11.4 Vertidos sólidos.
  - 11.5 Medidas contra incendios.
12. Estudio Económico.
  - 12.1 Inversión.
    - 12.1.1 1er. Establecimiento.
    - 12.1.2 Maquinaria y utillaje.
    - 12.1.3 Plan financiero.
  - 12.2 Costes.
    - 12.2.1 Amortización.
    - 12.2.2 Costes operativos
    - 12.2.3 Costes 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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 2/154



- 12.2.4 Costes de restauración.
  - 12.2.5 Resumen costes.
  - 12.3 Análisis económico.
  - 13. Garantías y viabilidad.
  - 14. Medidas de Seguridad.
  - 15. Datos complementarios justificativos de lo estipulado en el Apartado 4 de la I.T.C. 07.1.02.
  - 16. Conclusiones.
- ANEJOS A LA MEMORIA.

Anejo nº 1: Caracterización de residuos.


DOCUMENTO Nº 2: SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO


- 1. Presupuestos parciales.
  - 1.1 Inversión.
  - 1.2 Costes de explotación.
- 2. Presupuesto general.

DOCUMENTO Nº 4: PLANOS

- Plano nº 1: Situación, E=1:50.000.
- Plano nº 2: Emplazamiento de cantera, escala 1:10.000.
- Plano nº 3: Demarcación de cantera, escala 1:2.500.
- Plano nº 4: Cartografía geológica, E=1:2.000.
- Plano nº 5: Estado actual de la explotación.
  - Hoja 1 de 2: Planta, E=1:2.000.
  - Hoja 2 de 2: Perfiles, E=1:2.000.
- Plano nº 6: Previsible desarrollo de la explotación fase intermedia nº 1
  - Hoja 1 de 2: Planta, E=1:2.000.
  - Hoja 2 de 2: Perfiles, E=1:2.000.
- Plano nº 7: Previsible desarrollo de la explotación fase intermedia nº 2
  - Hoja 1 de 2: Planta, E=1:2.000.
  - Hoja 2 de 2: Perfiles, E=1:2.000.
- Plano nº 8: Excavación final de explotación.
  - Hoja 1 de 2: Planta, E=1:2.000.
  - Hoja 2 de 2: Perfiles, E=1:2.000.
- Plano nº 9: Cubicación de excavación,
  - Hoja 1 de 2: Planta de excavación, E=1:2.000.
  - Hoja 2 de 2: Secciones de cubicación, E=1:3.000.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 3/154	

DOCUMENTO Nº 1: 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 4/154	


1. **ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO**

La Empresa Triturados Macael, S.L. como su empresa afín Calcitas Blancas de Macael, S.L. vienen desarrollando la actividad de preparación de piedra en rama, trituración y clasificación de gránulos desde los inicios de la década de los noventa. Recientemente ambas han sido adquiridas por un grupo accionarial “COFIBE, SL.” que a su vez comparte accionistas con el GRUPO PUMA. La estrategia de expansión de los nuevos propietarios se estableció principalmente en los siguientes puntos:

1º Ampliar y modernizar la planta de tratamiento propiedad de Calcitas Blancas de Macael, S.L. ubicada en el termino municipal de Albánchez. Con ellos se procederá a la mejora medioambiental de las instalaciones existentes, al aumento y diversificación de la producción de granulados de diversos materiales, que podrán suministrar a otras instalaciones del “grupo” y a desarrollar nuevas Líneas de productos y mercados.

2º Garantizar la materia prima para la instalaciones descritas en el párrafo anterior. Hasta el día de la fecha, la materia prima procede de los subproductos de otras actividades, canteras de extracción de bloques y bolos, materiales de desecho de fábricas y talleres de corte, materiales de poca blancura de explotaciones de piedra en rama, etc. Todo lo anterior conlleva unas mejoras medioambientales (utilización de estériles) para los establecimientos de procedencia y un mayor aprovechamiento de los recursos. Como complemento de los suministros anteriores y para garantizar la cantidad y tipologías de las materias primas, Triturados Macael, S.L. pretende la explotación de una cantera de piedra en rama, en la cual se realizará un aprovechamiento integral del recurso ya que la materia prima no tendrá grandes exigencias en cuanto a tonalidades.

La elección del emplazamiento se justifica por la existencia de un paquete explotable, constituido por dolomías amarillas, y mármoles blancos, que tradicionalmente han sido explotados y que se sitúan en el área de influencia de la planta de tratamiento. Por otro lado Triturados Macael, S.L. disponía de permiso de ocupación de parte de la superficie que constituirá la explotación, correspondiendo el resto de superficie a terrenos propiedad del ayuntamiento de Líjar del cual se ha obtenido la preceptiva 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 5/154	

Con fecha 11 de mayo de 2007 se presentó ante el Departamento de Minas de la Delegación Provincial de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico "Memoria Resumen" a fin de iniciar el expediente de autorización de cantera. Recibidas las aclaraciones y consideraciones a tener en cuenta por parte de los Organismos competentes para la futura ejecución del Proyecto de reapertura de cantera, se redacta el presente a fin de cumplimentar lo dispuesto en el Reglamento General para el Régimen de la Minería, adecuando el mismo a lo establecido en las I.T.C. 7.1.02 y 7.1.03 sobre proyecto de explotación y desarrollo de labores.

Asimismo se confecciona Estudio de Impacto Ambiental y Proyecto-Plan de Restauración.

## 2. SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El lugar elegido para la reapertura de frentes de cantera se sitúa en el paraje El Olivarico, del término municipal de Lijar. Corresponde a los terrenos que tradicionalmente ha ocupado la cantera "El Olivarico" nº 459 (explotada hasta fechas no muy lejanas ) así como terrenos adyacente a ésta.

El emplazamiento queda situado al oeste de la carretera local Lijar-Chercos y a unos 3.800 m al sur del núcleo de Lijar; desde este punto parte el camino de acceso que en unos 600 m conduce a la cantera. Además existe otro acceso a la parte superior de la explotación a través del Cortijo de los Pinos y de la umbría del Pozo. A priori el acceso para la explotación será el descrito en primer lugar tras proceder a su adecuación según se recoge en los planos del presente proyecto y conforme a la reglamentación vigente.

El centro de gravedad de la superficie de cantera que se solicita posee las siguientes coordenadas U.T.M.:

X = 566.000  
Y = 4.127.350

Se adjuntan planos de situación escala 1:50.000, emplazamiento escala 1:10.000 y demarcación escala 1:2.500.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 6/154



### 3. CALIFICACIÓN DE LOS TERRENOS. SUPERFICIE A OCUPAR POR LA CANTERA

Los terrenos en donde se proyecta situar la cantera, son propiedad del ayuntamiento de Lijar disponiéndose de contrato de explotación de cantera para la ocupación de los mismos. Están clasificados dentro del Plan de Protección del Medio Físico de la Provincia de Almería, como Complejo Serrano de Interés Ambiental CS-6 Sierra de Filabres, en el cual la actividad extractiva de recursos de la Sección A), en nuestro caso Calizas, sólo está sujeta a la autorización del Organismo Sustantivo (Delegación Provincial en Almería de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico), previo informe favorable al E.I.A. y Proyecto de Restauración, por parte de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente en Almería y de la obtención de las preceptivas Licencias Municipales.

Los terrenos de la cantera y su entorno corresponden a rústicos, Identificados en el Catastro como parcela nº 2 del polígono nº 12 y parcela nº 2 del polígono nº 5. La superficie de la cantera proyectada es de 147.921,19 m<sup>2</sup>.

Las coordenadas U.T.M. del perímetro de la cantera (ver plano nº 3), son las siguientes:

Nº MOJON	X	Y
1	565.949,427	4.127.603,692
2	566.258,476	4.127.270,570
3	566.232,078	4.127.206,056
4	566.134,166	4.127.102,136
5	565.953,616	4.127.203,381
6	565.924,814	4.127.170,343
7	565.851,612	4.127.197,277
8	565.733,976	4.127.215,238
9	565.593,038	4.127.308,938
10	565.596,962	4.127.331,168
11	565.612,159	4.127.370,828
12	565.662,321	4.127.358,019
13	565.789,736	4.127.348,344
14	565.807,121	4.127.383,960
15	565.846,019	4.127.421,037
16	565.891,768	4.127.467,526
17	565.920,857	4.127.494,526
18	565.927,956	4.127.526,208
19	565.944,589	4.127.573,258

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 7/154



4. **ENCUADRE GEOLÓGICO.**

La Sierra de Filábres se encuentra dentro del ámbito de las Cordilleras Béticas. Los materiales que afloran pertenecen al conjunto de las denominadas Zonas Internas, que se caracterizan por la presencia de metamorfismo polifásico y plurifacial, además de una estructura en mantos de corrimiento.

Dentro de las Zonas Internas se han diferenciado, de manera clásica, tres complejos de orden mayor superpuestos tectónicamente, que de abajo a arriba son:

- Complejo Nevado-Filábride.
- Complejo Alpujárride.
- Complejo Maláguide.

A su vez estos complejos están constituidos por diferentes unidades apiladas tectónicamente. Los contactos entre los tres complejos presentan una zona cizalla y milonitización importante.


Localmente en la zona COBDAR-CHERCOS-LIJAR, se han diferenciado tres unidades tectónica conocidas como Unidad Inferior o Unidad Cóbдар-Chercos, Unidad Intermedia o Unidad Beneficio y Unidad Superior o Unidad Castillico. Los afloramientos que nos ocupan pertenecen a esta última Unidad.

La zona de la cantera presenta aparentemente una estructura sencilla con capas semipararelas de dirección N50 W y buzamiento norte. De abajo arriba el paquete estaría constituido por dolomias amarillas, mármoles blancos y dolomias amarillas. En conjunto representarán un paquete explotable de 35 a 40 m.

5. **HIDROGEOLOGÍA**

Debido a la irregularidad de las precipitaciones tanto en su distribución como en cantidad, las aguas superficiales son de carácter estacional.

En la zona en la que se proyecta el desarrollo de labores de explotación, la escorrentía superficial es muy incipiente, con la existencia de una barranquera al sur de la excavación proyectada. Al este de la actuación se encuentra el río Lijar. Ninguna de estas escorrentías, en ningún momento se vera afectada por la actuación, no realizándose ningún tipo de labor ni en sus cauces, ni en los márgenes de protección establecidos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 8/154	



Durante toda la vida de la explotación, se ejecutarán cunetas de recogida de pluviales, adoptándose además medidas correctoras encaminadas a disminuir las afecciones hídricas (pocetas de decantación de sedimentos) que se pudieran producir.

El hueco final se ha diseñado con varias plazas escalonadas (880, 910, y 940), ninguna de ellas presenta grandes distancias desde el punto en que puede producirse la evacuación de la lluvia que cayera sobre ellas. Por tanto en fase de labores de restauración podrán dotarse se las pendientes adecuadas. En evitación de escorrentías sobre taludes, las bermas intermedias del talud resultante serán niveladas contra pendiente.


En cuanto al nivel freático, se encuentra muy por debajo de la explotación proyectada sin que esta vaya a interferir en el mismo, dado que se trata de la excavación de un paquete de mármoles-dolomías (materiales permeables).

De los datos disponibles podemos afirmar que todos los niveles a excavar se encontraran secos. Los marmoles-dolomías se encuentran aflorantes en puntos de menor cota que la excavación proyectada, sin que se produzcan surgencias. Por tanto las labores proyectadas no afectarán al nivel freático de la zona.

**6. RESERVAS.**

En principio los materiales que pueden ser objeto de explotación corresponden básicamente a mármoles blancos y dolomías amarillas. En la superficie de la demarcación de cantera (147.921,19 m<sup>2</sup>)y en base a la cartografía geológica confeccionada los mármoles blancos y dolomías amarillas son reconocidos en aproximadamente unos 77.000 m<sup>2</sup> (superficie aflorante). La potencia media estimada para el conjunto del paquete explotable es de al menos 35 m, lo que representan unas reservas geológicas aproximadas de 2.695.000 m<sup>3</sup>.

Dado la diversificación de productos que se fabrican en la planta en la cual se emplearan los productos extraídos en cantera (granulados, morteros, etc), estos no presentan grandes exigencias en cuanto a tonalidades, granulometrías o composiciones. El material aprovechable corresponderá una piedra en rama o todo uno procedente de voladura, exento de finos, que podrá estar constituido tanto por dolomías amarillas como mármoles blancos. En la explotación proyectada solo podrán considerarse como no aprovechables los pequeños niveles (submetricos) de esquistos que de forma habitual se presentan intercalados entre mármoles y dolomías. El porcentaje de estos materiales, así como de fracciones finas de materiales aprovechables que puedan verse

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 9/154	

contaminados por esquistos o tierras, será inferior al 5%. Para un aprovechamiento comercial del 95% tendríamos 2.560.250 Tm de piedra en rama.

Las reservas explotables se reducen sensiblemente, debido a la necesidad de dejar macizos de protección, pistas de acceso y bermas de seguridad, así como otras reservas situadas en zonas de la cantera no explotables, rechazadas por las elevadas pendientes que conforman alturas de bancos y pistas de acceso que no se adaptan a la reglamentación vigente.


Para la cubicación de reservas explotables según el diseño de explotación realizado, hemos confeccionado el plano nº 9, secciones de cubicación y sus resultados se señalan en la tabla siguiente:

DISTANCIA A ORIGEN	SECCIONES m <sup>2</sup>	VOLUMENES m <sup>3</sup>
0	81,76	
20	2.175,60	22.573,60
40	5.982,01	81.576,11
60	6.071,06	120.530,73
80	6.087,88	121.589,35
100	5.876,85	119.647,27
120	5.627,84	115.046,92
140	5.536,29	111.641,35
160	5.567,07	111.033,64
180	5.307,13	108.742,02
200	4.922,88	102.300,12
220	3.190,36	81.132,38
240	957,04	41.474,01
260	0,00	9.570,43
<b>TOTAL</b>		<b>1.146.857,93</b>

Las reservas comerciales con el aprovechamiento fijado corresponderá a  $1.146.857,93 \times 0,95 = 1.089.515,03 \text{ m}^3$  de piedra en rama.

## 7. PRODUCCIÓN PREVISTA. DURACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN.

Las necesidades de piedra una vez realizada la ampliación de las instalaciones de trituración y clasificación disponibles en Albánchez, se estiman en 120.000 Tm/año de piedra en rama.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 10/154	

Por tanto la vida útil de la explotación sería de:

$$\frac{1.089.515,03 \text{ m}^3 * 2,75 \text{ Tm} / \text{m}^3}{120.000 \text{ Tm} / \text{años}} = 24,97 \text{ años}$$

8. **DISEÑO DE LA EXPLOTACIÓN**

8.1 **Consideraciones previas**

El diseño se ha efectuado en base a la experiencia obtenida de los frentes de la cantera actual, el reconocimiento geológico realizado, criterio de mínimas afecciones medioambientales posibles y a una adecuada metodología operativa de extracción.

Las extracciones e investigación geológica realizada hasta la fecha ponen de manifiesto la existencia de reservas en calidad y cantidad suficientes, para el desarrollo de la actividad a corto y medio plazo con el nivel de demanda actual y previsible futura.

Se ha optado por la continuación de los frentes actuales hacia Oeste. Si bien dado que se producirá un aumento considerable de la altura de frentes, se aperturará un acceso hasta las cota máxima y se aperturarán bancos descendentes.

Para el diseño de nuestra explotación se han tenido en cuenta los siguientes criterios:


Geotécnicos.- Como se justifica en epígrafes sucesivos, tanto en la fase operativa como en los taludes resultantes se diseñan taludes de gran estabilidad.

Operativos.- Sin duda en nuestro caso los más a tener en cuenta para el diseño de nuestra corta.

Legislativos.- Se ha tenido en cuenta lo establecido en la ITC 07.1.03 punto 1, referente a diseño de explotación.

8.2 **Metodología de explotación**

Será el de bancos múltiples descendentes, con talud forzado (con empleo de explosivos).

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 11/154	

**8.3    Accesos. Pistas de servicio**

Como ya hemos indicado la actual cantera dispone de dos accesos, uno Oeste que parte de cortijo de Los Pinos y otro Este que parte del río de Lijar. En la explotación se utilizara el acceso Este, que será necesario acondicionar y adaptar a la legislación de aplicación (ITC 07.1.03)

Se hace necesario la apertura-adequación de unos 2.050 m de acceso, que tendrá una anchura de 8m (mínimo) y una pendiente máxima del 15%. La traza del mismo se realiza adecuando las cotas proyectadas a las existentes en el terreno, no siendo por tanto necesario desarrollar desmontes o terraplenes de envergadura.

Los accesos a bancos se Irán conformando según necesidades y con los mismos criterios que el acceso general.

**8.4    Desmontes**

Al no existir materiales estériles de recubrimiento, en cantidades significativas, no se prevén operaciones de desmontes previos a la actividad extractiva.

**8.5    Plataformas de trabajo**


Las plazas de cantera o plataformas de trabajo se iniciarán a partir del acceso principal en una primera fase de apertura y posterior desarrollo a las cotas 880, 895, 910, 925, 940, 955, 970 y 985.

La situación y desarrollo, vienen recogidos en los planos de situación inicial, previsibles situaciones intermedias de la actividad y al finalizar la actividad. (Planos nº 5, 6, 7 y 8).

Su anchura y fondo permitirán una eficaz maniobrabilidad en las operaciones de carga de producción a camión, además de disponer de suficiente superficie para los acopios provisionales, su selección y taqueo.

**8.6    Alturas y taludes de bancos**

En el diseño de la explotación se proyectan bancos de 15 m de altura cada uno de ellos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 12/154	

Al finalizar la actividad, el número de bancos conformados será de 8, todos ellos de 15 m de altura.

Las cotas finales de los bancos, oscilarán entre la cota 880 de la plaza de cantera y la 985 del banco más alto.

Los taludes de banco proyectados, serán de 3:1, algo superior a los 71,5º (tg(3/1)) con la horizontal, en cuanto al talud resultante final de la explotación, como puede observarse en los planos de perfiles, el mas desfavorable correspondería a la zona suroesrte (3 bermas) con un ángulo 40,48º con la horizontal y una altura máxima inferior a 54 m.

Los estudios realizados en otras canteras similares dan a ésta el carácter de roca media-buena según la clasificación de Beniaowski. Este valor corresponde a una cohesión de 3.000 g/cm2 y un ángulo de rozamiento interno de unos 40º.

El coeficiente de seguridad de los taludes proyectados, calculados como secos, vendría dado por la siguiente expresión:

$$FS = \frac{\frac{c'}{\gamma \cdot h \cdot \cos^2 \varphi_t} + \operatorname{tg} \varphi'}{\operatorname{tg} \varphi_t}$$

Donde:


- $\varphi_t$ : Ángulo de banco o talud
- $c'$ : Cohesión:
- $\varphi'$ : Angulo rozamiento interno
- $h$ : Altura:
- $\gamma$ : Densidad:
- $FS$ : Coeficiente seguridad

Introduciendo los valores en la expresión tenemos:

-En talud de banco de arranque, 15 metros de altura y ángulo de 71,5º

$$FS = \frac{\frac{3.000}{2,70 \cdot 1500 \cdot \cos^2 71,50} + \operatorname{tg} 40}{\operatorname{tg} 71,50} = 2,70$$

El valor que cumple lo reglamentado en el punto 1.2.1 de la I.T.C. 07.1.03, por lo que entendemos que la altura y ángulo diseñados para bancos de explotación es correcto

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 13/154	

-Para el talud final proyectado, 54 metros de altura y ángulo de 40,48º

$$FS = \frac{\frac{3.000}{2,70 \cdot 5400 \cdot \cos^2 40,48} + \operatorname{tg} 40}{\operatorname{tg} 40,48} = 1,34$$

El valor por encima de uno indica la estabilidad del talud final adoptado.

8.7 **Bermas**

Quedarán situados por encima o entre las plataformas de trabajo, sus cotas corresponderán a, 895, 925, 940,5, 970 y 985. Serán horizontales y su anchura será de 15 m. Las situadas a cotas 880, 910 y 940 más que bermas, dado su anchura deben considerarse como plazas de cantera.


El acceso a estas bermas se efectúa a través de los caminos de servicio que se han diseñado a tal fin.

8.8 **Depósitos de estériles. Rellenos**

Con la explotación proyectada no se pretende la formación de ningún depósito de estériles o escombrera fuera de la superficie afectada por las labores de extracción.

No se prevé ningún tratamiento y por tanto no se generaran residuos de estas operaciones (lodos).

Como ya hemos indicado, dado la diversificación de productos que se fabrican en la planta en la cual se emplearán los productos extraídos en cantera (granulados, morteros, etc), estos no presentan grandes exigencias en cuanto a tonalidades, granulometrías o composiciones. El material aprovechable corresponderá una piedra en rama o todo uno procedente de voladura, exento de finos, que podrá estar constituido tanto por dolomías amarillas como mármoles blancos. En la explotación proyectada solo podrán considerarse como no aprovechables los pequeños niveles (submetricos) de esquistos que de forma habitual se presentan intercalados entre mármoles y dolomías. El porcentaje de estos materiales, así como de fracciones finas de materiales aprovechables que puedan verse contaminados por esquistos o tierras, será inferior al 5% 57.342,90 m<sup>2</sup> serán depositados en el hueco de explotación, con ellos se procederá al relleno de las plataformas a fin de adecuar sus pendientes y facilitar un substrato idóneo para la revegetación. Si fijamos el esponjamiento en 1,6 dispondremos 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 14/154	

91.748,64 m<sup>3</sup> para relleno. Según los cálculos realizados en el proyecto de restauración, estos materiales serán suficientes para una capa de 0,35 m de mejora del sustrato edáfico en el total de superficies a restaurar (86.270,61 m<sup>2</sup>\*0,35 m=30.194,71 m<sup>3</sup>) y una capa de rellenos de 1,35 m en las superpies de plazas y bermas 45.602,86 m<sup>2</sup>\*1,35 m= 61.563,86 m<sup>3</sup>).

En consecuencia podemos afirmar que la explotación no genera ningún tipo de residuo estéril que no pretenda ser utilizado en la adecuación de la explotación o en su restauración

## 9. LABORES DE EXTRACCIÓN

Se pretende un método de explotación de arranque con explosivos, con parámetros de voladura que optimicen el material para la producción deseada sin gran porcentaje de fracciones finas y sin excesivas necesidades de quebrantado de bloques y bolos por otros medios.

Partiendo de la naturaleza de los materiales a explotar y de los requerimientos de la producción a obtener, se hace patente que el total de la producción no quedara conformada con la sola ejecución de la voladura. Parte de los materiales procedentes de la voladura (tamaños bolos) deberán ser tratados con empleo de maquinaria móvil para su quebrantado (retro-martillo rompedor) y otra parte (fracciones finas) deberán ser pasadas por un escarpage (criba fija de barrones) para eliminación de finos.

### 9.1 Perforación y voladura

#### 9.1.1 Diseño y voladuras tipo

El diseño de la misma ha de compaginar que los efectos de vibración en el entorno de la cantera cumpla los límites legales establecidos y con la obtención de todo-uno en porcentajes suficientes para el fin de su destino.

Se elige un diámetro pequeño de perforación, 85 mm, a fin de disminuir la carga de cada barreno.

Los equipos de perforación, consistirán en:

- 1 Carro perforador hidráulico autónomo.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 15/154



Se estima, para una perforadora con martillo en fondo, para D = 85 mm, barrenos de longitud máxima de 30 m, dotado de un caudal de 12 m<sup>3</sup>/mto., a 7-8 Atm., en roca del tipo medio, con velocidad de penetración de 15 cm/mto., una velocidad media de perforación de 9 m/hora.

Se recomienda la utilización de bocas con botones de carburo de tungsteno.

Aunque la altura de banco, se ha definido como 15 m, al tratarse de una explotación a media ladera, definiremos otros bancos de menor altura que corresponderán a la fase de configuración de bancos, así diseñaremos voladuras tipo para alturas de banco de 15 , 10 m y 8 m..

	<u>BANCO</u> <u>15 M</u>	<u>BANCO</u> <u>10 M</u>	<u>BANCO</u> <u>8 M</u>
Diámetro perforación, D:	85 mm	85 mm	85 mm
Inclinación barrenos, (3:1, con la horizontal):	71,5º	71,5º	71,5º
Factor de fijación, para 3:1	0,9	0,9	0,9

	<u>BANCO</u> <u>15 M</u>	<u>BANCO</u> <u>10 M</u>	<u>BANCO</u> <u>8 M</u>
Tipo de fondo:	Ídem.	Ídem.	Ídem.
Grado de retacado:	1,2	1,2	1,2
Sobreperforación, SP: 10.D	0,85 m	0,85 m	0,85 m
Piedra, P:	3,06 m	3,06 m	3,06 m
Espaciamiento, E:	3,98 m	3,98 m	3,98 m
Retacado, R:	3,40 m	3,40 m	3,40 m
Longitud carga fondo, lf:	2,55 m	2,55 m	2,55 m
Longitud barrenos, L:	16,66 m	11,39 m	9,28 m
Longitud carga columna, Lc:			
L-R-lf	10,71 m	5,44 m	3,33 m

Redondeando, las características de la perforación serán:



	BANCO 15	BANCO 10	BANCO
	M	M	8 M
Longitud total barrenos:	16,5 m	11 m	9 m
Retacado:	3,50 m	3,50 m	3 m
Espaciamiento:	4 m	4 m	3,50 m
Piedra:	4 m	4 m	3 m
Longitud carga fondo:	1,50 m	1,50 m	1,00 m
Longitud columna:	10 m	5 m	5 m
Volumen arrancado, V:			
PxExH/cos 18,5	253,07 m <sup>3</sup>	168,71 m <sup>3</sup>	88,58 m <sup>3</sup>
Perforación específica: V/L	15,33 m <sup>3</sup> /m	15,33 m <sup>3</sup> /m	9,84 m <sup>3</sup> /m

En los barrenos de mayor profundidad se ha aumentado el espaciamento, la piedra y el retacado a fin de obtener menor cantidad de finos.

Se baja la carga de fondo, por la experiencia en cantera, de 2,50 a 1,50 m.


Los barrenos en cada voladura oscilarán entre 32 y 50, en 2 ó 3 hileras, con disposición al tresbolillo. En cada voladura el frente afectado medio será de 84 m (4x21) en dos hileras y de 56 m (4x14) en tres hileras, las anchuras de las voladuras será de 8 m en caso de 2 hileras y 12 m en caso de 3 hileras.

El cálculo del explosivo necesario, en cada voladura será:

	Barreno 16,5 m	Barreno 11 m	Barreno 9 m
Carga fondo (Goma 2ECO o similar encartuchado de 65 mm Ø, 2,5 kg y 500 mm):	7,5 kg	7,5 kg	5 kg
Carga columna (Nagolita o similar): lxx5 kg/m	50 kg	25 kg	25 kg
Total explosivo (con redondeo)	57,5 kg	32,5 kg	30 kg

El explosivo total por voladura será:

Bancos 15 m.-	Goma 2ECO o similar:	7,5x41	307,5 kg
	Nagolita o similar:	50x41	2.050,0 kg
	Total explosivo		2.357,5 kg
	Cordón detonante, 12g:	17,5x41	717,5 m

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 17/154	

Bancos 10 m.-	Goma 2ECO o similar:	7,5x41	307,5 kg
	Nagolita o similar:	25x41	1.025,0 kg
Total explosivo			1.332,5 kg
	Cordón detonante, 12g:	12x41	492 m
Bancos 8 m.-	Goma 2ECO o similar:	5x41	205,0 kg
	Nagolita o similar:	25x41	1.025,0 kg
Total explosivo			1.230,0 kg
	Cordón detonante, 12g:	10x41	410 m

Los consumos específicos serán de:

Banco 15 m:	2.357,5 kg/253,07 x41 m <sup>3</sup>	0,227 kg/m <sup>3</sup>
Banco 10 m:	1.332,5 kg/168,71 x41 m <sup>3</sup>	0,193 kg/m <sup>3</sup>
Banco 8 m:	1.230,0 kg/88,5x41 m <sup>3</sup>	0,339 kg/m <sup>3</sup>

El consumo específico de cordón detonante será de; 0,069; 0,071 y 0,113 m/m<sup>3</sup>.

Las pegas serán eléctricas, con detonadores de microrretardo de 25 ms, en serie. La línea de disparo será comprobada por un óhmetro homologado, GM-2 ó similar. El explosor, también homologado, será del tipo CI-50, con capacidad de explosionar hasta 60 detonadores en serie, deberá producir el voltaje necesario, para igualar la resistencia total del circuito por la intensidad mínima exigida de 1,2 A.


Las producciones de material por voladura corresponden a:

Bancos de 15 m:	253x41	10.373 m <sup>3</sup>
Bancos de 10 m:	169x41	6.929 m <sup>3</sup>
Bancos de 8 m:	89x41	3.649 m <sup>3</sup>

El total de voladuras anuales a realizar para una extracción media anual de 45.950 m<sup>3</sup> estarán comprendidas entre 6-9 voladuras anuales.

### 9.1.2 Factores limitativos de uso de explosivo

En el cuadro siguiente se relacionan las estructuras y elementos ubicados en el entorno próximo de la cantera, susceptibles de ser afectados por las vibraciones generadas en la ejecución de las voladuras.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 18/154	

RELACIÓN DE ELEMENTOS AFECTADOS	
ELEMENTO	DISTANCIA (m)
Vivienda Rural aislada Cortijo el Olivarico	>470

El resto de las instalaciones son propiedad del promotor de la explotación y no son consideradas en el presente proyecto.

La carga máxima instantánea es de:

3 Barrenos x 57,5 kg/barreno = 172,5 kg, que corresponde a las voladuras en banco de 15 m.


La carga corregida, según la Norma UNE 22-381-93, para estructura tipo II será de:

$$Q_c \text{ (E. Tipo II)} = F_e \cdot F_r \cdot Q = 69 \text{ Kg}$$

Se debe de tener en cuenta para los cálculos posteriores que los materiales a volar en la cantera (dolomías/marmoles) es considerado a efectos de la norma UNE 22-381 como un macizo tipo Duro.

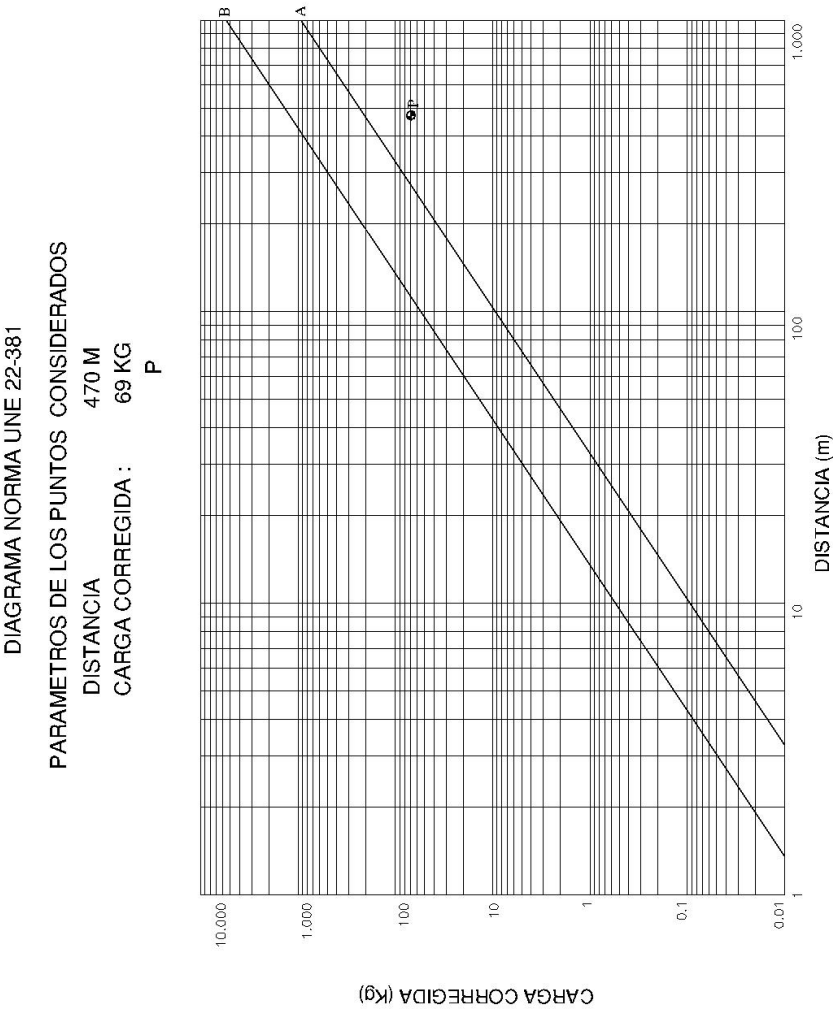
Teniendo en cuenta una carga máxima operante  $Q = 172.5 \text{ Kg}$ , que corresponde a la voladura en banco de 15 m, un macizo tipo duro y los elementos afectados considerados, se realiza la siguiente tabla carga distancia para recta A, teniendo en cuenta que el elemento afectado (vivienda aislada) es una estructura tipo II.

TABLA CARGA DISTANCIA RECTA A	
DISTANCIA	CARGA (E. TIPO II)
300	208,08
350	283,00
400	370,00
450	468,00
500	578,00
550	699,00
600	832,00

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 19/154	

A continuación se recoge el diagrama carga - distancia según UNE 22-381 para determinación del estudio de vibraciones requerido.

En el citado cuadro se entra por abscisas con la distancia al punto más cercano a proteger y por ordenadas con la carga operante corregida, la cual es función de la carga máxima por retardo, el tipo de estructura a preservar y el tipo de macizo a volar.



Como se puede observar en el mismo para una distancia de 470 m, y 69 Kg de carga corregida ( calculada partiendo de considerar el macizo a volar como tipo duro ,tipo II la estructura a preservar y una carga máxima operante de 172,5 kg) , el punto obtenido se encuentra por debajo de la recta A.

Por tanto las voladuras podrán realizarse con un único proyecto tipo de vibraciones.

En cuanto a la ejecución de pega eléctrica en las proximidades de líneas eléctricas, hemos de indicar que en las proximidades no existen líneas eléctricas, por tanto las distancias existentes son superiores a las recogidas en la tabla de la I.T.C. 10.3.01 VOLADURAS ESPECIALES.

En resumen, las voladuras se han diseñado con diámetro pequeños (85 mm) a fin de disminuir la carga por barreno (a explosionar por cada secuencia); altura de bancos evitando confinamiento del explosivo; secuencias de 30 ms de encendido, evitando la cooperación entre barrenos; suficiente separación en tiempo (30 ms) entre hileras a fin de poder desarrollar el esponjamiento y frentes con elevada superficie libre.

## 9.2 Quebrantado

Las necesidades de producción anual se cifran en el 25% del arranque 45.950 m<sup>3</sup> serán realizadas por retroexcavadora de ruedas CAT. M313 o similar, con una potencia de 160 CV equipada con martillo hidráulico de 1.100 kg de peso, con 85 l/min de caudal y 180 bar de presión.

La producción estimada para este equipo es de 80 Tm/hora, que si le aplicamos un factor de eficacia de 40/60 m, representa una producción horaria de 55 Tm/hora.

El número de horas de trabajo al año sería de:  $45950 \times 2,75 / 55 = 835$  horas

## 9.3 Carga, gestión de acopios y otros.

Las necesidades de producción anual serán de 45.950 m<sup>3</sup> banco equivalentes a 73.520 m<sup>3</sup> esponjados. Con la pala cargadora será necesario la extracción de material en banco para su carga en camión, acopio provisional o paso por escarpape. Podemos estimar que entre las diversas operaciones equivaldrán a mover el total de material dos veces. .

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 21/154



La máquina elegida será una CAT 950-G de 200 CV de potencia y 4 m<sup>3</sup> de capacidad de cazo.

El rendimiento de la máquina será:

Capacidad de cazo (m <sup>3</sup> ):	4
Factor de llenado:	0,85
Corrección por traslado:	0,90
Tiempo de ciclo de carga/descarga:	1 minuto
Producción hora (m <sup>3</sup> ):	183,6 m <sup>3</sup>
Eficacia operativa:	0,9
Factor clima:	0,9
Disponibilidad mecánica:	0,9
Producción horaria (m <sup>3</sup> ):	133,8 m <sup>3</sup> /hora

El número de horas de trabajo al año será de  $2 \cdot 73.520 / 133,8 = 1099$  horas, inferior al número de horas de trabajo efectivas al año. En el cálculo de costes imputaremos el total de horas anuales, en previsión, la necesidad de desplazamientos de materiales no contemplados en este epígrafe (volteo bancos, pala-rellenos, etc.).

#### 9.4 Transporte interior de explotación

El transporte en el interior de la cantera, rellenos y acopios provisionales, se realizará con un camión-dumper tipo obra de 3 ejes tipo Mercedes o similar con tracción total, 310 CV de potencia y volquete de 13,5 m<sup>3</sup> de capacidad.

En estas labores sería necesario mover el 50% del arranque anual  $45.950/2 \text{ m}^3$  banco equivalentes a  $36.760 \text{ m}^3$  esponjados.

El rendimiento del equipo sería:

- Tiempo de carga  $t_c = (13,5 \text{ m}^3) / (133,8 \text{ m}^3/\text{h}) = 0,10 \text{ h} = 6,05 \text{ min.}$
- Tiempo de transporte, si la distancia media de transporte sería de 500 m. Para una eficacia horaria de 50/60 y una velocidad de 35 km/h  $t_t = (2 \cdot 0,5) / 35 = 0,022 \text{ h} \cdot 60 \cdot (50/60) = 1,14 \text{ min.}$

Añadiendo un minuto en el tiempo de descarga y tiempos muertos que se pueden deducir, un ciclo normal de carga y transporte requiere un tiempo de:

$$T_T = 6,05 + 1,14 + 1 = 8,19 \text{ min}$$

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 22/154



En una hora el equipo señalado podrá producir:

$(60 \text{ min}/8,19 \text{ min}) \cdot 13,5 \text{ m}^3 = 99 \text{ m}^3 \text{ esponjado/h}$

Sería necesario el trabajo durante  $36.760 / 99 = 371$  horas/año. Se ha elegido este equipo por poder circular por carretera, pudiendo por tanto, dedicar el resto de las jornadas a transporte de productos.

10. **MAQUINARIA Y PERSONAL**

La previsible maquinaria a emplear en la explotación ha sido anteriormente descrita en los apartados: perforación y voladura; carga y transporte en banco y carga de materiales obtenidos, y será resumida en este epígrafe.

El personal a ocupar, será:

-Perforación. Contratada.	
-Encargado-Artillero:	1 operario
-Carga:	1 operario
-Transporte:	1 operario
-Quebrantado:	1 operario
-Peón ayudas varias:	1 operario
Total	5 operarios

Además a tiempo parcial se ocupara a un director facultativo y un auxiliar administrativo.

La maquinaria móvil a utilizar en la cantera será:

- Perforadora sobre carro, orugas, neumática, martillo en cabeza .
- Retroexcavadora de ruedas CAT M 318 ó similar, equipada con martillo hidráulico de 1.100 kg (que posee la empresa).
- Pala cargadora CAT 950-G o similar de 180 CV.
- Camión 13,5 m<sup>3</sup> Mercedes o similar.
- Vehículo 5 plazas para transporte de personal.

**11. MEDIDAS CORRECTORAS.**

Corresponde a las medidas adoptadas en el diseño de las labores y en las instalaciones de la planta de tratamiento así como las aplicadas durante la realización de las labores encaminadas a disminuir las afecciones ambientales.

**11.1 Vibraciones y ruidos**

En el apartado 8.1 ha quedado justificado que los niveles de vibración que se producirán con las voladuras se encuentran por debajo de las recogidas en la reglamentación vigente. El ruido que producirán las mismas será de pequeña entidad al ser operaciones muy distanciadas en el tiempo, como máximo dos voladuras mensuales, por lo alejado del emplazamiento y por la longitud de retacado adoptada para cada barreno.

Los terrenos donde se sitúa la cantera se encuentran en un área alejada de zonas habitadas, aislada de industrias, comercios, viviendas y vías de comunicación, de forma que las vibraciones no afectarán a elementos ajenos a la promotora.

Los focos de ruidos más significativos de las instalaciones son:

Motores de combustión de maquinaria móvil.


En las revisiones periódicas de estos equipos se pondrá especial atención a fin de que el nivel máximo de ruido sean inferiores al determinado en el Decreto 326/2003 Reglamento Contra la Contaminación Acústica de la Junta de Andalucía.

**11.2 Emisión de polvo**

Los focos de emisión de polvo más significativos son:

-Perforación y voladura. La perforación se efectuará siempre con ciclón captador de polvo. El retacado de barrenos, será elevado y con material húmedo.

-Pistas y plazas de cantera. Se realizará el riego periódico de las pistas y plataformas por donde circulen las palas cargadoras y camiones de transporte. También se regarán periódicamente las zonas próximas a las tolvas de recepción de todo-uno en las que basculan los camiones. Todos estos riegos se realizaran mediante sistema de aspersores o tractor cuba.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 24/154	



La extracción de rocas están catalogadas en el Anexo I del Reglamento de la Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma (D.74/1996) estableciendo la necesidad y la periodicidad de informes de emisión de contaminantes o inmisión, realizado por Entidad Colaboradora de la Administración. La empresa explotadora se compromete al encargo de los mismos y a la adopción de las medidas que de ellos derivaran.

**11.3 Vertidos líquidos**

La actividad que nos ocupa no realiza ningún tipo de tratamiento de clasificación por lo que no se producen lodos de lavado ni ningún otro vertido líquido.


En cuanto al tratamiento de fecales procedentes de los locales de higiene y Bienestar, se proyecta la instalación de una depuradora compacta de oxidación total con desarenado-desengrasado previo, con capacidad máxima de tratamiento de 5.000 l/día, punta máxima de 500 l/h y población máxima 25 habitantes equivalentes prefabricada en PRFV/Espesor mínimo 8 mm.

**11.4 Vertidos sólidos**

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos no es de aplicación a los residuos resultantes de la extracción de recursos minerales, lo regulados en la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas.

En la actividad proyectada se han considerado:

- Los residuos, asimilables a residuos sólidos urbanos, generados por el personal durante su estancia en la explotación que se pondrán a disposición del Municipio, en el lugar y forma que éste determine.
- Los aceites usados generados en las labores de mantenimiento de la maquinaria, incluyendo los recipientes y envases vacíos que hubieran contenido dichos residuos, tienen la consideración de residuos peligrosos, por lo que, conforme a lo establecido en la Orden de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la Gestión de Aceites Usados, se pondrán a disposición de gestor autorizado. Para ello el titular deberá inscribirse como pequeño productor de residuos peligrosos de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente, y dar cumplimiento a las medidas administrativas que le son de aplicación.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 25/154	

11.5 **Medidas contra incendios**

En relación con el R.D. 2267/2004, que aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales, dado que las materias primas a consumir, como el producto elaborado son incombustibles, incluyendo sus almacenamientos, la carga de fuego ponderada obtenida aplicando lo previsto en el en esta norma da un nivel de riesgo bajo unido a la configuración que presenta la el establecimiento no hace necesario condiciones especiales de protección.

Se instalarán extintores móviles de espuma seca de 12 kg de capacidad, eficacia 34-A, 144-B distribuidos de la siguiente manera:

- 1 por cada maquina móvil.
- 1 por cada caseta.

12. **ESTUDIO ECONÓMICO**

12.1 **Inversiones**

12.1.1 **1er. establecimiento**

- Acondicionamiento y apertura de acceso:	35.000,00 €
- Adquisición de módulos prefabricados para almacén, servicios y aseos, incluso depósito de almacenamiento de agua y ejecución de fosa séptica hermética prefabricada:	12.500,00 €
- Honorarios confección de proyecto y tasas:	20.000,00 €
Total 1er. establecimiento	67.500,00 €

12.1.2 **Maquinaria y utillaje**

-Retroexcavadora CAT. M318, con martillo hidráulico de 1.100 kg:	90.000,00 €
- Pala cargadora CAT. 950-G o similar:	110.000,00 €
- Camión basculante 13,5 m³ Mercedes o similar:	84.000,00 €
- Vehículo todo terreno transporte personal:	25.000,00€
- Cuba de agua de 8.000 l para suministro aseos y riego de camiones, utillaje vario explotación y taller mantenimiento:	12.800,00 €
Total maquinaria y utillaje	321.800,00 €

Total inversión 389.300,00 €

12.1.3 Plan financiero

El capital correspondiente a la inversión proyectada será desembolsado totalmente en un plazo de 5 años a partir de la fecha de la autorización administrativa de la cantera.

12.2 Costes

12.2.1 Amortización

Se fija un plazo de amortización de maquinaria, equipos y gastos de 1er. establecimiento en 7 años, el costo anual de estos conceptos será:

- 1er. establecimiento:	9.642,85 €/año
- Maquinaria y utillaje:	45.971,43 €/año
Total	55.614,28 €/año

El coste de amortización referido a 120.000 Tm de piedra en rama al año será de 0,46 €/Tm.

12.2.2 Costes operativos

- MANO DE OBRA DIRECTA: **110.000,00 €.**


5 operarios con un costo de 95,00 € por jornal,  
incluido retribución y Seguridad Social:  
5 x 220 x 100,00 = 110.000,00 €

- PERFORACIÓN: **10.211,10 €.**

$45.950\text{m}^3 / 13,5 \text{ m}^3/\text{ml} = 3.403,70 \text{ m}$   
 $3.403,70 \text{ m} \times 3,00 \text{ €/m} = 10.211,10 \text{ €}$

- EXPLOSIVOS: **14.294,86 €.**

- GOMA 2-ECO:  
 $45.950\text{m}^3 \times 0,0435 \text{ kg/m}^3 = 1.998,82 \text{ kg}$   
 $1.998,82 \text{ kg} \times 2,50 \text{ €/kg} = 4.997,05 \text{ €}$

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 27/154	

- ANFO:	
45.950m³ x 0,209 kg/m³ = 9.603,55 kg	
9.603,55 kg x 0,8 €/kg =	7.682,84 €
- CORDÓN 12 g:	
45.950m³ x 0,084 m/m³ = 3.859,80 m	
3.859,80 m x 0,35 €/m =	1.350,93 €
- DETONADORES	
45.950m³ / 0,007 Ud/m³. = 322 vud.	
322 uds. X 0,82 €/ud. =	264,04 €
Total explosivo	14.294,86 €

- **GASÓLEO:** **38.232,60 €.**

- PALA CARGADORA:	
1.760 horas x 200 CV x 0,1 l/CV/h =	35.200 l
- RETROEXCAVADORA:	
835 horas x 160 CV x 0,1 l/CV/h =	13.360 l
- CAMIÓN DUMPER:	
371 horas x 130 CV x 0,08 l/CV/h =	3.858 l
- VEHÍCULO PERSONAL:	
10 l/día x 220 días =	2.200 l
Total	54.618 l

54.618 l x 0,70 €/l = 38.232,60 €

- **MANTENIMIENTO Y REPARACIONES:** **25.744,00 €.**

- Maquinaria móvil y equipos, incluyendo reposición de piezas al 80% del valor de la maquinaria en 10 años de vida útil: 25.744,00 €

Los costes operativos totales serán: 198.482,56 € que referido a Tm de piedra en rama será: 1,65 €/Tm.

12.2.3 **Costes indirectos**

Los gastos anuales por estos conceptos son:	
- Tasas e impuestos:	5.300,00 €
- Gastos financieros:	15.800,00 €
- Canon municipal (0,40 €/tm):	48.000,00 €
- Mano de obra indirecta (Director Facultativo, auxiliar administrativo):	12.000,00 €
Total	81.100,00 €

El coste indirecto referido a Tm de piedra en rama será: 0,68 €/Tm.

12.2.4 **Coste de restauración**

El presupuesto total de restauración asciende a 146.596,82 € para una producción total de 2.996.166 Tm de piedra en rama en el total de la vida de la explotación representa un costo de 0,05 €/Tm.

12.2.5 **Resumen de costos**

- Amortización:	0,46 €/Tm
- Costes operativos:	1,65 €/Tm
- Costes indirectos:	0,68 €/Tm
- Coste restauración:	0,05 €/Tm
- Gastos generales, 3%:	0,08 €/Tm
Total	2,92 €/Tm

12.3 **Análisis económico**

El coste calculado es de 2,92 €/Tm y la producción se estima en 120.000 Tm/año.

El precio de compra-venta de la Tm de piedra en rama, puesta en instalaciones de machaqueo es de 7,00 €. El transporte del material hasta la fábrica tiene un precio de 3,50 €/Tm, por tanto el precio de la piedra en rama cargada en cantera sería de 3,50/Tm. En estas condiciones tendremos:

Valor de la producción/anual:	420.000,00 €
Coste anual:	350.400,00 €
Beneficio bruto anual:	69.600,00 €

Además de por la alta rentabilidad, el proyecto se justifica por la garantía de suministrar materia prima a la planta de la promotora.

**13. GARANTÍAS Y VIABILIDAD**

Se estima que la viabilidad del proyecto viene garantizada por las siguientes consideraciones:

- La existencia manifiesta del recurso, con reservas suficientes para el desarrollo continuado de la actividad, con suficiente intervalo de tiempo para la amortización de los equipos.
- La experiencia de la sociedad promotora y su grupo matriz en extracción y clasificación de productos de características similares.
- La sencillez de la puesta en explotación del yacimiento, sin necesidad de inversiones en infraestructura.
- La viabilidad económica del proyecto.


**14. MEDIDAS DE SEGURIDAD**

En el documento nº 2 de Seguridad y Salud se recoge el correspondiente documento de Seguridad y Salud, incluyendo en el mismo Evaluación Inicial de Riesgos, Plan de Prevención y Disposiciones Internas de Seguridad.

**15. DATOS COMPLEMENTARIOS JUSTIFICATIVOS DE LO ESTIPULADO EN EL APARTADO 4 DE LA I.T.C. 07.1.02**

En cuanto a los documentos anejos que se refieren en el apartado 4 de la I.T.C. que nos ocupa y dada la pequeña entidad del proyecto, así como los datos que referente al mismo se recogen en apartados anteriores, entendemos:

- A.- Que la geología del depósito viene suficientemente descrita en el apartado 4 del proyecto, estando reflejada la cartografía del mismo en el plano nº 4.
- B.- Dada la naturaleza de la roca a explotar, la altura máxima de banco proyectada (15m) y la no existencia de recubrimientos, entendemos que los taludes adoptados son correctos, según a quedado justificado en el epígrafe 8.6 de este proyecto, no entendiendo necesario la presentación de un estudio geotécnico complementario.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 30/154	

- C.- En los apartados 5 se recoge las descripciones, que el Ingeniero que suscriben el presente proyecto, considera suficiente en cuanto a la hidrogeología de la zona y la red de drenaje adoptada para la explotación. Todo ello en relación al Estudio Hidrogeológico a que se refiere el apartado 4.3 de la I.T.C 07.1.02.
- D.- Instalaciones. No se realizan ningún tipo de insolaciones.


**16. CONCLUSIONES**

Considera el técnico redactor del proyecto, que el mismo se ha confeccionado conforme a las disposiciones vigentes de aplicación, reuniendo el mismo las condiciones necesarias para su aprobación administrativa por la Delegación Provincial de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía.


Redactado Pedro Amalio Francisco Davila  
Ingeniero Técnico de Minas



Revisado por María Díaz Reche  
INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  
12 de mayo 2025


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 31/154	

ANEJOS A LA 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 32/154	



ANEJO Nº 1: CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 33/154	

## CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS

Con la explotación proyectada no se pretende la formación de ningún depósito de estériles o escombrera fuera de la superficie afectada por las labores de extracción.

No se proyecta ningún tratamiento, por tanto no se generarán residuos de operaciones de lavado (lodos).

La diversificación de productos que se fabrican en la planta en la cual se empelara los productos extraídos en cantera (granulados, morteros, etc), estos no presentan grandes exigencias en cuanto a tonalidades, granulometrías o composiciones. El material aprovechable corresponderá una piedra en rama o todo uno procedente de voladura, exento de finos, que podrá estar constituido tanto por dolomías amarillas como mármoles blancos. En la explotación proyectada solo podrán considerarse como no aprovechables los pequeños niveles (submetricos) de esquistos que de forma habitual se presentan intercalados entre mármoles y dolomías. El porcentaje de estos materiales, así como de fracciones finas de materiales aprovechables que puedan verse contaminados por esquistos o tierras, será inferior al 5% 57.342,90 m<sup>2</sup> serán depositados en el hueco de explotación, con ellos se procederá al relleno de las plataformas a fin de adecuar sus pendientes y facilitar un sustrato idóneo para la revegetación. Si fijamos el esponjamiento en 1,6 dispondremos de 91.748,64 m<sup>3</sup> para relleno. Según los cálculos realizados en el proyecto de restauración, estos materiales serán suficientes para una capa de 0,35 m de mejora del sustrato edáfico en el total de superficies a restaurar (86.270,61 m<sup>2</sup>\*0,35 m=30.194,71 m<sup>3</sup>) y una capa de rellenos de 1,35 m en las superpies de plazas y bermas 45.602,86 m<sup>2</sup>\*1,35 m= 61.563,86 m<sup>3</sup>).

En consecuencia podemos afirmar que la explotación no genera ningún tipo de residuo estéril que no pretenda ser utilizado en la adecuación de la explotación o en su restauración. No obstante si estos materiales fueran considerados como residuos, en relación al Real Decreto 975/2009 de 12 de junio, sobre Gestión de los Residuos de las Industrias Extractivas y de protección y Rehabilitación del Espacio Afectado por Actividades mineras hemos de manifestar:

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 34/154




1.-ANEXO I.a Caracterización de residuos mineros.-

- a) Los materiales a extraer corresponden a marmoles y dolomías, sin que en ellas exista ningún tipo de recubrimiento, mineral estéril o gangas, distinto del escaso suelo sobre ellas desarrollado y la arcilla de descalcificación típica en los rellenos de fractura de estos materiales. Por tanto podemos afirmar que se trata de materiales químicamente estables, que no se verán afectados por su puesta al descubierto ni por acciones atmosféricas/meteorológicas. Físicamente los materiales utilizados para rellenos corresponderán generalmente a materiales granulares de distintas dimensiones.
- b) La Clasificación de los residuos según la Directiva 2000/532/CE, con especial atención a sus características peligrosas seria 01 01 Residuos de extracción de minerales y en particular 01 01 02 Residuos de extracción de minerales no metalicos.
- c) Durante el tratamiento no se agrega al proceso o se utiliza ninguna sustancia química.
- d) El vertido se realizará por basculamiento, el espesor de los materiales depositados será inferior a 2m en el caso de los materiales para restauración .
- e) El transporte de estos materiales será con pala cargadora o camión/dumper.

2.-ANEXO I.b Definición de residuos mineros inertes.-

Los materiales que nos ocupan pueden considerarse como Residuo Minero Inerte según lo establecido en punto 1 del ANEXO I.b. “Se entenderá por residuo minero inerte aquel que no experimente ninguna transformación física, química o biológica significativa. Los residuos inertes

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 35/154	

*no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto, de forma que puedan provocar la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. La lixivialidad total, el contenido de contaminantes en ellos y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes y, en particular, no deberán suponer riesgo para la calidad de las aguas superficiales ni subterráneas”*

**3.-ANEXO II. Clasificación de Instalaciones de residuos mineros.-**

*Según se recoge en el RD 975/2009 Artículo 3. punto 7 letra g “Los huecos de explotación rellenados con residuos mineros tras el aprovechamiento del mineral con fines de rehabilitación o de construcción no tienen la consideración de instalaciones de residuos mineros”*


**4.-Conclusiones.-**

El técnico que suscribe entiende que el pequeño porcentaje de materiales empleados en el desarrollo de la explotación (apertura de accesos y labores de restauración) no pueden considerarse como Instalaciones de Residuos y que los materiales utilizados se clasifican como inertes y no peligrosos.


Redactado Pedro Amalio Francisco Davila  
Ingeniero Técnico de Minas



Revisado por María Díaz Reche  
INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  
12 de mayo 2025


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 36/154	

DOCUMENTO Nº 2: 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 37/154	

**DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA PROYECTO DE REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA “EL OLIVARICO”, EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LIJAR (ALMERÍA).**

**PROMOTOR: TRITURADOS MACAEL, S.L.**

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 38/154	

## ÍNDICE

1. Introducción.
2. Objeto.
  - 2.1 Ámbito de aplicación y variaciones respecto del documento anterior.
3. Datos generales de la actividad minera.
  - 3.1 Identificación de la empresa.
  - 3.2 Identificación del centro de trabajo.
  - 3.3 Identificación de los trabajadores, cualificación y tipos de contrato laboral.
  - 3.4 Identificación de las contratas y sus trabajadores.
  - 3.5 Descripción de las actividades e identificación de los procesos.
4. Organización de la prevención.
  - 4.1 Política preventiva.
  - 4.2 Empresario.
  - 4.3 Director facultativo.
  - 4.4 Modalidad preventiva.
  - 4.5 Recurso preventivo.
  - 4.6 Representantes de los trabajadores y dedicación en materia de seguridad y salud.
  - 4.7 Responsabilidad y funciones en materia preventiva.
  - 4.8 Consulta y participación de los trabajadores.
5. Identificación de peligros derivados de la actividad.
  - 5.1 Identificación de los lugares de trabajo.
  - 5.2 Identificación de los puestos de trabajo.
  - 5.3 Peligros en los lugares y puestos de trabajo.
6. Evaluación de riesgos laborales en la empresa.
  - 6.1 Evaluación general de riesgos del centro de trabajo.
  - 6.2 Evaluación de riesgos por puestos de trabajo.
7. Prevención de riesgos en la empresa.
  - 7.1 Planificación de la actividad preventiva.
  - 7.2 Medidas de prevención y protección para las condiciones generales y lugares de trabajo.
  - 7.3 Medidas de prevención y protección para trabajadores singulares.
8. Coordinación de actividades empresariales.
  - 8.1 Medios de coordinación establecidos.
  - 8.2 Procedimientos de coordinación.
  - 8.3 Cooperación, instrucciones y vigilancia en relación con las empresas contratadas.
9. Prácticas y procedimientos para la actividad preventiva.
  - 9.1 Procedimientos de trabajo, instrucciones y autorizaciones.
  - 9.2 Disposiciones internas de seguridad.
  - 9.3 Registros.
  - 9.4 Plan de revisiones y mantenimiento de equipos.
10. Formación
  - 10.1 Formación inicial por puesto.
  - 10.2 Plan anual de reciclaje y formación continua.
11. Información.
  - 11.1 Riesgos generales y por 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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025


VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 39/154



- 11.2 Medidas de protección, prevención y de emergencia.
- 11.3 Plan anual de información preventiva.
- 12. Planes de emergencia y primeros auxilios.
- 13. Vigilancia de la salud.
- 14. Control y evaluación de la actividad preventiva.
  - 14.1 Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.
  - 14.2 Seguimiento y control periódico de las medidas de prevención y protección implantadas.
  - 14.3 Seguimiento de los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.
  - 14.4 Índices de siniestralidad.
  - 14.5 Auditorías del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales.
- 15. Presupuesto anual para la actividad preventiva.
- 16. Anexos.
  - A 1: Identificación y cualificación del equipo asesor.
  - A 2: Identificación de peligros a evaluar.
  - A 3: Evaluación inicial de riesgos.
  - A 4: Medidas de prevención y protección para las condiciones generales y lugares de trabajo, que justifiquen el cumplimiento de las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables.
  - A 5: Formulario de parte de incidentes y accidentes.
  - A 6: Procedimiento general de investigación de accidentes.
  - A 7: Lista de chequeo de instalaciones y equipos de trabajo más comunes.
  - A 8: Memoria anual de los Servicios de Prevención.
  - A 9: Plan de emergencia.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 40/154	



# 1. INTRODUCCIÓN

La actividad minera, ya sea a cielo abierto o subterránea, y su beneficio, está asociada a una intervención del trabajador sobre su entorno, lo que supone evidentemente riesgos. Para salvaguardar la “Salud Laboral” por encima de otros fines, la seguridad constituye un objetivo prioritario para esta empresa, en lo que concierne a la mejora de las condiciones de trabajo, desde el punto de vista preventivo.

Un sistema eficaz de prevención de riesgos laborales supone, por tanto, una mejora de la seguridad y salud de los trabajadores y, para las empresas, un incremento de la productividad y competitividad, al evitar o minimizar las causas de los accidentes y de las enfermedades derivadas del trabajo.

Cuando el empresario ha llegado a la conclusión de que debe trabajarse con seguridad, es necesario planificar el proceso productivo en condiciones adecuadas, y el primer paso es elaborar una “Evaluación de Riesgos”.


La evaluación de riesgos labores definida por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Labores (L.P.R.L.), el Reglamento de Servicios de Prevención (R.S.P.) R.D. 39/1997, de 7 de enero, y su desarrollo sectorial para las industrias extractivas mediante el R.D. 1389/1997, de 5 de septiembre es, por tanto, una herramienta fundamental para mejorar la Seguridad y Salud de los trabajadores. En el Artículo 16 (L.P.R.L.), se indica que “la acción preventiva se planificará por el empresario”, a partir de una evaluación inicial de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad.

Tanto la L.P.R.L. como el Reglamento de los Servicios de Prevención (R.S.P.) que la desarrolla, no se definen por ninguno de los múltiples procedimientos de evaluación existentes, considerando como el más adecuado la aplicación de metodologías adaptadas a las especificaciones propias de cada actividad.

Por otra parte, la posibilidad que ofrece la citada Ley de que la actividad preventiva pueda ser realizada a través de entidades especializadas, no se contradice con la integración de la prevención en el proceso productivo de la empresa.

En tal sentido, es necesario que las direcciones de las empresas definan y ejecuten una política de prevención de riesgos labores integrada en la gestión de la organización y adecuada a la actividad desarrollada que se base en la mejora continua, cumpliendo con la Legislación vigente.

La definición de las responsabilidades, la actuación periódica, así como la consulta, participación, información y formación de todos los niveles de la organización, son otros factores esenciales a considerar para una prevención de riesgos efectiva.


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 41/154	

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales no afecta a la vigilancia de las disposiciones especiales sobre prevención de riesgos profesionales en las explotaciones mineras contenidas en el Capítulo IV del Real Decreto 3255/1983, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Estatuto del Minero, y en sus Normas de desarrollo, así como las del Real Decreto 2857/1978, de 25 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería, y el Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y sus Disposiciones complementarias.

Sin embargo y de acuerdo con el Capítulo II del R.D. 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras, el empresario es responsable de la elaboración de un “Documento sobre Seguridad y Salud” que, conforme a la “PARTE B” “Disposiciones mínimas aplicables a las actividades extractivas a cielo abierto”, del citado Real Decreto, debe actualizarse anualmente y presentarse con el Plan de Labores, en cuyas líneas generales y cuestiones a tener en cuenta demostrará específicamente lo siguiente:

- a. Que los riesgos a los que se exponen los trabajadores en el lugar de trabajo han sido identificados y evaluados.
- b. Que se van a tomar las medidas adecuadas para alcanzar los objetivos fijados en la Legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, utilizando el concepto de seguridad integrada en el proceso productivo.
- c. Que la concepción, la utilización y el mantenimiento del lugar de trabajo y de los equipos, son seguros, habiéndose utilizado el concepto de seguridad integrada en el proceso productivo.

Finalmente y dado que así lo exige la Ley de Prevención en su Artículo 33, y según lo previsto en el Artículo 7, se deberá comunicar a los Delegados de Prevención, Director Facultativo, Comité de Seguridad y Salud o a los Representantes de los trabajadores, la metodología de evaluación utilizada y poner a su disposición los resultados de la misma, recabando su colaboración de acuerdo con lo que especifica el Artículo 36 de la misma Ley.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 42/154	

## 2. OBJETO

El presente “Documento sobre Seguridad y Salud” para el Proyecto que nos ocupa se ha elaborado de acuerdo con el Artículo 7 del Reglamento de Servicios de Prevención (R.D. 39/1997, de 7 de enero), y del R.D. 1389/1997, de 5 de septiembre, sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores en las Actividades Mineras y de la Orden ITC/101/2006 de 30 de enero, por la que se regular el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para la industria extractiva, y tiene como objeto establecer y determinar las directrices para la implantación de las Medidas de Seguridad durante los trabajos de la actividad proyectada, con los esquemas organizativos, procedimientos y sistemas de ejecución propios de la Empresa promotora respecto de la prevención de riesgos de accidentes laborales y enfermedades profesionales.

Contiene, así mismo, la Valoración inicial de Riesgos para la actividad proyectada, cumplimentado los requisitos contemplados en los Capítulos III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.


La implantación y seguimiento del “Documento sobre Seguridad y Salud” para la actividad proyectada será labor, tanto de los Responsables de la Empresa promotora como del Técnico responsable de la misma, bajo el seguimiento y control de la Autoridad Minera Competente, según establece el Artículo 16 de la L.P.R.L., el Artículo 6 del R.S.P. y el R.D. 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.

### Ámbito de aplicación y variaciones respecto del documento anterior

La vigencia del “Documento sobre Seguridad y Salud” para la actividad proyectada se inicia en la fecha en que produzca la aprobación expresa del presente Documento por la Autoridad Minera competente.

Su aplicación será vinculante para todo el personal propio, así como el dependiente de otras Empresas establecidas en el área de afección minera contratadas directamente por el titular y/o el explotador para realizar sus trabajos en el interior del recinto de la explotación minera, con independencia de las condiciones contractuales que regulen su intervención en la misma.

El Documento sobre Seguridad y Salud” para la actividad proyectada podrá ser modificado en función del proceso de ejecución de la actividad extractiva y de las posibles incidencias que puedan surgir a lo largo de la misma, previo conocimiento expreso de la Autoridad Minera del Servicio al que está adscrita la explotación, siguiéndose la necesaria información y comunicación a los representantes de los trabajadores en el Centro de Trabajo, quienes podrán presentar por escrito y de forma normalizada las sugerencias y alternativas que se estimen oportunas.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 43/154	

Las modificaciones se incluirán en una nueva revisión del Documento sobre Seguridad y Salud, al que se dará la difusión necesaria siendo, a partir de ese momento, y de obligado cumplimiento en el interior del recinto de la actividad minera, para todo el personal afectado en el centro de trabajo.

Rev	Fecha	Objeto de la Revisión	Elaborado por:	Revisado por:	Aprobación de la Dirección:
0	Redacción Proyecto	EDICIÓN ORIGINAL	Nombre: Firma:	Nombre:  Firma:	
1				Nombre:  Firma:	
2				Nombre:  Firma:	
3				Nombre:  Firma:	
4				Nombre:  Firma:	

**3. DATOS GENERALES DE LA ACTIVIDAD MINERA**

**Identificación de la empresa**

Empresa: TRITURADOS MACAEL, S.L  
C.I.F.: B04191185  
Actividad: MINERÍA  
Domicilio social: paraje Los Tempranos S/N  
Población: Albánchez (Almería)  
Responsables de la empresa: Dº Leandro Pleguezuelos Martínez

**Identificación del centro de trabajo**

El centro de trabajo donde se desarrollará la actividad Proyectada ha sido perfectamente identificado y descrito en la Memoria del Proyecto anejo al presente Documento.


El centro de trabajo se registrará por lo dispuesto en el R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se rige la coordinación de actividades empresariales.

En dicho Real Decreto se dice lo siguiente:

A los efectos de lo establecido en este Real Decreto, se entenderá por:

- a. Centro de trabajo: cualquier área, edificada o no, en la que los trabajadores deban permanecer o a la que deban acceder por razón de su trabajo.
- b. Empresario titular del centro de trabajo: la persona que tiene la capacidad de poner a disposición y gestionar el centro de trabajo.
- c. Empresario principal: el empresario que contrata o subcontrata con otros la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquél y que se desarrollan en su propio centro de trabajo.


Igualmente se da cumplimiento al Artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 45/154	

**Identificación de los trabajadores, cualificación y tipos de contrato laboral**

Nº	Nombre y apellidos	D.N.I.	Fecha de Nacimiento	Sexo	Fecha alta en la Empresa	Tipo de Contrato	Duración Prevista de Contratación	Cualificación
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

**\* A cumplimentar una vez autorizado el Proyecto que nos ocupa y previa a la puesta en marcha 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 46/154	

**Identificación de las contratas y sus trabajadores**

Por encontrarnos en fase de Proyecto, se desconoce las posibles contratas que pudieran intervenir en el desarrollo de la actividad. Una vez autorizado el Proyecto que nos ocupa y previa a la puesta en marcha del mismo, se consignarán en este apartado las contratas que pudieran intervenir en cualquier proceso de la actividad proyectada.

**Descripción de las actividades e identificación de los procesos**

Como se viene repitiendo en continuas ocasiones, el presente Documento tiene un carácter especial por encontrarnos en fase de Proyecto. En la Memoria del mismo y adjunta al presente documento han sido descritas de forma general la totalidad de las actividades y procesos necesarios para su ejecución.

**4. ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN**

**Política preventiva**


Podemos decir que la política de prevención incumbe a todos en la empresa, y tiene por objeto numerosos aspectos de la gestión de los recursos técnicos, comerciales, financieros y humanos de la empresa. La prevención de los riesgos consiste en luchar contra los riesgos en su origen adaptando el trabajo a la persona y actuando sobre el diseño y la organización de los métodos de trabajo.

La política en materia de prevención tendrá por objeto la promoción de la mejora de las condiciones de trabajo dirigida a elevar el nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

Dicha política se llevará a cabo por medio de las normas reglamentarias y de las actuaciones administrativas que correspondan y, en particular, las que se regulan en este capítulo, que se orientarán a la coordinación de las distintas Administraciones Públicas competentes en materia preventiva y a que se armonicen con ellas las actuaciones que conforme a esta Ley correspondan a sujetos públicos y privados, a cuyo fin:

- a. La Administración General del Estado, las Administraciones de las C Comunidades Autónomas y las Entidades que integran la Administración Local se prestarán cooperación y asistencia para el eficaz ejercicio de sus respectivas competencias en el ámbito de lo previsto en este apartado.
- b. La elaboración de la política preventiva se llevará a cabo con la participación de los empresarios y de los trabajadores a través de sus organizaciones empresariales y sindicales más representativas.

A los fines previstos en el apartado anterior las Administraciones Públicas promoverán la mejora de la educación en materia preventiva en los diferentes niveles de enseñanza y de manera especial en la oferta formativa correspondiente al sistema nacional de cualificaciones profesionales, así como la adecuación 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 47/154	

formación de los recursos humanos necesarios para la prevención de los riesgos laborales.

En el ámbito de la Administración General del Estado, se establecerá una colaboración permanente entre el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y los Ministerios que correspondan, en particular los de Educación y Ciencia y Sanidad y Consumo, al objeto de establecer los niveles formativos y especializaciones idóneas, así como la revisión permanente de estas enseñanzas, con el fin de adaptarlas a las necesidades existentes en cada momento.

Del mismo modo, la empresa fomentará aquellas actividades desarrolladas, en orden a la memoria de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo y la reducción de los riesgos laborales, la investigación o fomento de nuevas formas de protección y la promoción de estructuras eficaces de prevención.

### **Empresario**

- a) Tiene la máxima responsabilidad y poder de decisión en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Cumplirá y hará cumplir la Legislación vigente, las actuaciones señaladas en el Plan de Prevención, la Política y normativa interna de la Empresa en materia de seguridad y salud.
- c) Proporcionará los recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para la implantación y cumplimiento del Plan de Prevención, sus objetivos y metas.
- d) Aprobar, controlar y verificar el cumplimiento de las actuaciones preventivas previstas en el Plan de Prevención de la Empresa.
- e) Mantener a disposición de la Autoridad Laboral la documentación obligatoria de prevención de riesgos laborales.
- f) Asegurar que se investiguen todos los accidentes e incidentes que se produzcan en la empresa y comunicarlos a la Autoridad Laboral.
- g) Garantizar la información, formación, participación y consulta de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.
- h) Informar, girar instrucciones, y delegar la autoridad en los Jefes de Departamento y Mandos Intermedios de sus obligaciones, funciones y responsabilidades en materia preventiva.
- i) Verificar la investigación de los incidentes y accidentes que se produzcan en la Empresa.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 48/154





### **Director facultativo**

Este apartado del documento no es de aplicación en la actividad proyectada, por no ser exigible dicha figura en la fase de Proyecto.

### **Modalidad preventiva**

La modalidad preventiva por la que opta la empresa promotora del presente Proyecto será decidida oportunamente una vez sea autorizado el mismo y previo al comienzo de la actividad propuesta.

En el caso de Vigilancia de la Salud la empresa contratará a una Mutua de reconocido prestigio.

### **Recurso preventivo**

La asignación del recurso preventivo ha de ser realizada por el empresario.

La preceptiva presencia de recursos preventivos tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.


La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- c. Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sin las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Se consideran recursos preventivos, a los que el empresario podrá asignar la presencia, los siguientes:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos concertados por la empresa. Cuando la presencia sea realizada por diferentes recursos preventivos éstos deberán colaborar entre sí.

Los recursos preventivos a que se refiere el apartado anterior deberán tener la capacidad suficiente, disponer de los medios necesarios y ser suficientes en


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 49/154	

número para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia.

No obstante lo señalado en los apartados anteriores, el empresario podrá asignar la presencia de forma expresa a uno o varios trabajadores de la empresa que, sin formar parte del servicio de prevención propio ni ser trabajadores designados, reúnan los conocimientos, la cualificación y la experiencia necesarios en las actividades o procesos a que se refiere el apartado 1 y cuenten con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel básico.

En este supuesto, tales trabajadores deberán mantener la necesaria colaboración con los recursos preventivos del empresario.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 54/2003, reforma del marco normativo de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en su artículo 4, se establecerán los preceptivos Recursos Preventivos designándolos oportunamente mediante la correspondiente Acta de designación que se adjunta.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 50/154	

ACTA DE DESIGNACIÓN DE RECURSO PREVENTIVO

EMPRESA:
DIRECCIÓN:
POBLACIÓN:

Al objeto de dar cumplimiento a la Ley 54/2003 en su artículo 32 bis, que establece el siguiente nombramiento:

La empresa certifica que el Recurso Preventivo designado, tiene la capacidad, la formación y experiencia suficiente, dispone de los medios necesarios y es suficiente para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.

Este Recurso Preventivo deber permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determina su presencia.

El objetivo de este Recurso Preventivo es vigilar el cumplimiento de las medidas de Seguridad y Salud. Cuando este recurso esté destinado a una explotación se entenderá la vigilancia del cumplimiento de las medidas incluidas en el Documento de Seguridad y Salud en el trabajo, y la comprobación de la eficacia de éstas.

Datos del trabajador nombrado como recurso preventivo.

NOMBRE:  
D.N.I.:  
FORMACIÓN ACREDITADA:  
OFICIO Y CATEGORÍA PROFESIONAL:  
EMPRESA A LA QUE PERTENECE:  
ACTIVIDAD QUE DESARROLLA EN LA EMPRESA:  
DOMICILIO DE LA EMPRESA:

Y para que así conste lo expuesto, se firma la presente ACTA DE DESIGNACIÓN DE RECURSO PREVENTIVO, en

Almería, a ..... de ..... de 2.....

Fdo.:

Fdo.:

Responsable designado

La empresa

**\* A cumplimentar una vez autorizado el Proyecto que nos ocupa y previa a la puesta en marcha de la actividad**

## **Representantes de los trabajadores y dedicación en materia de seguridad y salud**

**La actividad propuesta en Proyecto que nos ocupa, al disponer de menos de 50 trabajadores no está obligado según Art. 33 del RD 3255/83, a constituir un Comité de Seguridad e Higiene.**

La representación de los trabajadores en la empresa o centro de trabajo que tengan menos de 50 y más de 10 trabajadores corresponde a los delegados de personal.

Igualmente podrá haber un delegado de personal en aquellas empresas o centros que cuenten entre seis y diez trabajadores, si así lo decidieran éstos por mayoría.

Los trabajadores elegirán, mediante sufragio libre, personal, secreto y directo a los delegados de personal el número de éstos dependerá de los trabajadores con los que cuente la empresa.

Los delegados de personal ejercerán mancomunadamente ante el empresario la representación para la que fueron elegidos, y tendrán las mismas competencias establecidas para los comités de empresa.

El comité de empresa es el órgano representativo y colegiado del conjunto de los trabajadores en la empresa o centro de trabajo para la defensa de sus intereses, constituyéndose en cada centro de trabajo cuyo censo sea de 50 o más trabajadores.

Serán órganos internos especializados en materias de seguridad e higiene los siguientes:

- Comités de seguridad e higiene en el trabajo
- Los delegados mineros de seguridad

La función de éstos será la de velar por la seguridad y la higiene del centro colaborando con el empresario así como con los distintos agentes implicados en la misma. En el siguiente punto se relaciona los cometidos de los delegados mineros y del comité de seguridad e higiene.

*Requisitos para ser elegido vocal representante de los trabajadores en el comité de seguridad e higiene:*

- Pertenecer a la plantilla de la explotación minera o establecimiento de beneficio
- Tener una antigüedad de cinco años dentro de la profesión
- Poseer una formación general mínima previa y unos elementales conocimientos básicos de seguridad e higiene en el trabajo que posibiliten su eficaz preparación específica en las materias necesarias para el desempeño de su cargo.

El comité de seguridad e higiene en el trabajo, de carácter paritario, estará integrado por:

- Un presidente, elegido por el comité de entre sus miembros.
- Representantes de los trabajadores, elegidos por acuerdo mayoritario del comité de empresa o a propuesta unitaria de las centrales sindicales con representación en el comité, en número proporcional a la plantilla.
- Representantes designados por el empresario en el mismo número que los representantes de los trabajadores.
- Los siguientes vocales con voz pero sin voto:

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 52/154



- El jefe del servicio técnico de seguridad o, en su defecto, el técnico especializado de mayor categoría.
- El jefe de servicio médico de empresa o persona en la que se delegue o, en su defecto, el médico de empresa o ayudante técnico sanitario de mayor categoría.
- Un técnico de seguridad o medicina libremente designado por la empresa, entre técnicos superiores, médicos, técnicos de grado medio y ayudantes técnicos sanitarios.
- El o los delegados mineros de seguridad que actuarán como vocales natos del comité.
- Un secretario que será elegido libremente por el propio comité, entre el personal administrativo de plantilla de la explotación.

**Delegado minero**

En toda explotación existirá un delegado minero de seguridad que será elegido por mayoría de personal de la explotación, mediante votación secreta, previa propuesta de una terna de candidatos hecha por el comité de empresa.

Los requisitos para ser elegido delegado minero de seguridad serán los mismos que los exigidos para el vocal representante de los trabajadores en el comité de seguridad e higiene.

Así mismo, será necesario tener una antigüedad en la empresa de, al menos, diez años.

Con carácter previo al inicio de su actuación quienes hubieran sido elegidos delegados, deberán someterse a un reconocimiento médico que determinará su aptitud física para el ejercicio de delegado titular. Existirá un delegado minero suplente durante las ausencias temporales del delegado titular.

Los vocales representantes de los trabajadores de los comités de seguridad e higiene recibirán en fechas inmediatas a su toma de posesión, mediante cursillo intensivo, la formación especializada en materias de seguridad e higiene y prevención de riesgos profesionales necesaria para el desempeño del cargo. Estas enseñanzas serán programadas e impartidas por personal técnico de la propia empresa, o por organismos o entidades especializados concertados por la empresa. Dichos cursillos se efectuarán dentro de la jornada de trabajo o en otras horas, pero con el descuento de aquella del tiempo invertido en el mismo.

Este comité se reunirá, al menos, mensualmente y siempre que lo convoque su presidente por libre iniciativa o petición fundada de tres o más de sus componentes. De cada reunión del comité se extenderá el acta correspondiente de la que se remitirá una copia a la dirección de la empresa y al comité de empresa, en la que se recogerán los acuerdos adoptados con sus fundamentos y, en su caso, las oposiciones o desacuerdos de los miembros.


El comité de seguridad e higiene elaborará un reglamento de funcionamiento interno.

El comité de seguridad e higiene redactará anualmente una memoria de actividades, de las que se remitirá un ejemplar al comité de empresa, a la administración de minas, a la Inspección Provincial de Trabajo y al Gabinete Técnico Provincial de Seguridad e Higiene.

**Responsabilidades y funciones en materia preventiva**

**4.7.1. Empresario.**

- a) La integración de la prevención de riesgos Laborales en todos los niveles organizativos de la empresa. Se ha de garantizar la implicación de toda la línea de mando en la labor preventiva y en el desarrollo de la Política definida por la Dirección
- b) Asignación de funciones y responsabilidades en materia preventiva a toda la organización según el nivel de responsabilidad de la empresa.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 53/154	

- c) Asegurar el cumplimiento de todos los requerimientos legales, normas internas y actitudes preventivas.
- d) Implantar y ejecutar medidas preventivas, establecidas para eleiminar o reducir los riesgos existentes, que hayan surgido de la Planificación de la Actividad Preventiva.
- e) Mantener una supervisión adecuada de los sistemas de protección establecidos.
- f) Facilitar la realización de actividades formativas.
- g) Suministrar la información necesaria para que los trabajadores conozcan y comprendan los riesgos asociados a su actividad.
- h) No permitir la realización de prácticas peligrosas.

4.7.2. Línea de mando.

- a) La integración de la prevención de riesgos laborales en todos los niveles organizativos de la empresa. Se ha de garantizar la implicación de todos los trabajadores en la labor preventiva y en el desarrollo de la Política definida por la Dirección.
- b) Poner en conocimiento de la Dirección de la empresa o del Servicio de Prevención cualquier nuevo riesgo que hubiera aparecido en sus áreas, cualquier cambio o modificación de las situaciones de riesgo identificadas anteriormente o algún tipo de anomalía que debiera ser tenida en cuenta.
- c) Participar en implantación de Normas y Procedimientos de seguridad y salud en las áreas o secciones de su competencia.
- d) Cuando se produzca un accidente/incidente es sus respectivas áreas lo comunicarán inmediatamente, siguiendo el procedimiento establecido para ello, participando en la investigación.
- e) Participar en las inspecciones periódicas que se establezcan para las instalaciones y actividades pertenecientes a su ámbito de competencia, realizando así mismo el seguimiento de las medidas correctoras emprendidas para eliminas o cuanto menos reducir los riesgos existentes.


4.7.3. Delegados de Prevención.

- Colaborar en la mejora de la acción preventiva.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- Ser consultados previamente sobre los siguientes aspectos:
  - a) La planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías.
  - b) La organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y prevención de los riesgos profesionales en la empresa.
  - c) Designación de trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
  - d) Los procedimientos de información y documentación.
  - e) Cualquier otra acción que pueda tener efectos sustanciales sobre la seguridad y salud de los trabajadores.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.

4.7.4. Servicio de Prevención:

Su tarea consistirá en asesorar y apoyar a la empresa en lo referente a:

- a) Diseño, aplicación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- b) Evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- c) Determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y el seguimiento de su eficacia.
- d) Formación e información de los trabajadores.
- e) Organización de las medidas de emergencia.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 54/154	

#### 4.7.5. Recurso Preventivo.

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea su modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:


- a) Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b) Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- c) Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Sus funciones y responsabilidades son las siguientes:

- a) Velar por la aplicación de los Principios Generales de Prevención y de Seguridad.
- b) Controlar las actividades en el Centro de Trabajo para garantizar que los trabajadores de la empresa apliquen, de manera coherente y responsable, los principios de la acción preventiva durante la ejecución de su actividad en relación a las siguientes:
  - El mantenimiento de las condiciones del entorno laboral en estado de orden y limpieza.
  - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta la actividad laboral que se vaya a desarrollar.
  - La manipulación de los distintos materiales, sustancias y utilización de los equipos de trabajo.
  - El mantenimiento, el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para el desarrollo de la actividad laboral, con objeto de corregir los efectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
  - La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
  - La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
  - Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en el Centro de Trabajo o cerca del mismo.
- c) Sugerir las posibles modificaciones a la Evaluación de Riesgos Laborales, vigilando su cumplimiento.
- d) Sugerir las posibles modificaciones a la Planificación de la Actividad Preventiva emanadas de la detección de nuevos riesgos o del estudio de la viabilidad de las medidas preventivas vigilando el cumplimiento de la Planificación de la Actividad Preventiva.
- e) Apoyar a la empresa en la coordinación de las actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

#### 4.7.6. Todo el personal.

- 1) Velar por su propia seguridad y salud en el trabajo y por aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional.
- 2) Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, etc.
- 3) Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados.
- 4) No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes.
- 5) Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al Servicio de Prevención, acerca de cualquier riesgo para la seguridad y la salud.
- 6) Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 55/154	



- 7) Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras.

**Consulta y participación de los trabajadores**

La consulta y la participación de los trabajadores atenderá a lo establecido en los Artículos 34 y 35 del Capítulo V de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El empresario consultará con los trabajadores la adopción de las decisiones relativas a:

- La planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías, en todo lo relacionado con las consecuencias que éstas pudieran tener para la seguridad y la salud de los trabajadores, derivadas de la elección de los equipos, la determinación y la adecuación de las condiciones de trabajo y el impacto de los factores ambientales en el trabajo.
- La organización y desarrollo de las actividades de protección de la salud y prevención de los riesgos profesionales en la empresa, incluida la designación de los trabajadores encargados de dichas actividades o el recurso a un servicio de prevención externo.
- La designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia.
- Los procedimientos de información y las disposiciones internas de seguridad.
- El proyecto y la organización de la formación en materia preventiva.
- Cualquier otra acción que pueda tener efectos substanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.

En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, las consultas a que se refiere el apartado anterior se llevarán a cabo con dichos representantes.

**5. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD**

Dado la gran variedad de situaciones, equipos de trabajo y medios auxiliares utilizados en minería, el trabajador puede verse expuesto a un gran número de peligros que se materializarán en riesgos.

**Peligro**

Fuente o situación con capacidad de producir daño, en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente, o una combinación de ambos.

**Riesgo**


Combinación de la frecuencia o probabilidad y las consecuencias que puedan derivarse de la materialización de un peligro. El concepto de riesgo siempre contiene dos elementos: la frecuencia con que se materializa y las consecuencias que pueden derivarse.

**Puestos de trabajo**

Tareas y actividades que el trabajador tiene asignadas y que son desarrolladas en un entorno y que desarrolla en un emplazamiento físico y con unos medios determinados.

**Lugar de trabajo**

El conjunto de los lugares en los que hayan de implantarse los puestos de trabajo relativos a las actividades e instalaciones relacionadas directa o indirectamente con las

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 56/154	



industrias extractivas a cielo abierto o subterráneas, incluidos los depósitos de estéril, escombreras y otras zonas de almacenamiento y, en su caso, los alojamientos a los que los trabajadores tengan acceso por razón de su trabajo.

### **Identificación de los lugares de trabajo**

Para la correcta identificación de los lugares de trabajo se llevará un cuadro como el que se adjunta, a cumplimentar una vez autorizado el Proyecto que nos ocupa y previa a la puesta en marcha de la actividad.

Identificación de las áreas de trabajo				
Denominación	Situación	Nº de Trabajadores expuestos	Explotación Minera	Establecimiento Beneficio
Frentes de cantera			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zona de carga			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Casetas de cantera			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### **Identificación de los puestos de trabajo**

A continuación se expone una relación de los puestos de trabajo existentes en la actividad proyectada.

Identificación de los puestos de trabajo			
Denominación	Nº de Trabajadores expuestos	Explotación Minera	Establecimiento Beneficio
Artillero/Encargado		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Perforista		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Palista		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retrista		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chófer camión / dúmper		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* A cumplimentar una vez autorizado el Proyecto que nos ocupa y previa a la puesta en marcha de la actividad.

### **Peligros en los lugares y puestos de trabajo**

A continuación se exponen los peligros que pueden existir en la actividad propuesta, así como los riesgos que pueden generar.

#### **PELIGROS**

El desarrollo de los trabajos en las explotaciones mineras implica una serie de peligros debido a sus particulares características, que no cuentan el resto de las actividades profesionales. Las explotaciones mineras al presentar una geometría variable con el tiempo, no es posible dotarle de unas protecciones colectivas definitivas, como sucede en otras actividades. Por lo tanto deberá tomarse medidas adicionales para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores de la misma, que pueden ser técnicas u organizativas.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 57/154




A continuación se exponen una relación, no exhaustiva, de peligros que pueden estar presentes en una explotación minera:

- Geometría de la explotación debido a los bancos donde existe presencia de desniveles
- Utilización y circulación de maquinaria de gran potencia y elevado tamaño
- Posible inestabilidad del terreno en el que se trabaja
- Presencia de agua que puede comprometer la estabilidad del talud
- Presencia de alta tensión en el centro de trabajo
- Ambiente Pulvígeno en la explotación minera y establecimiento de beneficio
- Ambiente donde se generar elevados niveles de ruido
- Iluminación insuficiente para las tareas a desarrollar
- Utilización de explosivos para el arranque de material
- Almacenamiento de explosivos, detonadores y explosores en polvorines cercanos a la explotación.

Seguidamente se exponen posibles causas que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, en las actividades mineras. Éstas pueden ser debidas a condiciones de trabajo, actos inseguros o bien factores personales

*Condiciones de trabajo*

- Falta de disposiciones internas de seguridad o inapropiadas
- Falta de procedimientos de trabajo o inapropiados
- Equipos de trabajo con sistemas de protección ineficientes
- Equipos de trabajo no mantenidos correctamente
- Anchura de los bancos insuficiente para la correcta maniobrabilidad de la maquinaria que circula por ellos.
- Escombreras y depósitos de residuos acumulados de forma provisional sin encontrarse sometido a un proyecto realizado bajo la supervisión del director facultativo.
- Altura de los bancos superior a la requeridas por la maquinaria de arranque utilizada
- Inexistencia o número insuficiente de bermas, en las explotaciones por banqueo, que impidan la caída de material sobre las plataformas de trabajo.
- Anchura de pistas inferior a la exigible en función del tamaño de la maquinaria que va a circular por la misma
- Pistas con pendientes superiores a las exigibles en función de la maquinaria de transporte que va a ser utilizada.
- Mantenimiento inapropiado de las pistas
- Falta de control del nivel freático en lugares donde el agua pueda afectar a la estabilidad del talud
- Inestabilidad de los taludes
- Plataformas de trabajo con anchura insuficiente o sin las protecciones apropiadas (topes o barreras .cuando existan riesgo de vuelco)
- Circulación dentro de la explotación maquinaria de elevada potencia
- Falta de protección de los bancos que por las características del material exista la posibilidad de desprendimiento espontáneo.
- Utilización de maquinaria de gran potencia en los bancos
- Necesidad de efectuar trabajos en tensión
- Falta de sistemas de protección en las instalaciones eléctricas existentes en la empresa

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 58/154	

- Transporte de material de elevado peso y volumen en el interior de la explotación en zonas sometidas a las inclemencias meteorológicas
- Presencia de polvorines
- Transporte y manejo de explosivos
- Utilización de métodos de arranque mediante voladuras
- Procesos y maquinaria que producen elevados niveles de ruido en su desarrollo
- Ejecución de trabajos en franjas horarias de baja visibilidad
- Los trabajos en instalaciones industriales generan polvo de sílice
- Presencia de instalaciones industriales necesarias para el desarrollo de los trabajos.
- Puestos de trabajo situados en zonas de difícil acceso con la consecuente dificultad para la evacuación en caso de producirse un accidente y de acceso al centro de trabajo por parte de los equipos de emergencia.
- Utilización de productos químicos, para el tratamientos del agua acumulado en las balsas o bien para la preparación de los materiales extraídos en la explotación.

*Actos inseguros*


- No seguimiento de disposiciones internas de seguridad
- Realizar trabajos para los que no se encuentra cualificado
- Trabajar en condiciones inseguras o a velocidades excesivas
- Puentear sistemas de seguridad de equipos e instalaciones
- Utilización de ropa inapropiada
- Reparar equipos de forma provisional y sin estar cualificado
- Utilización de cadenas, anillos, pulseras etc. cuando se trabaja con máquinas con elementos móviles

*Factores personales*

- Falta de motivación o motivación inadecuada
- Problemas personales
- Carga excesiva de trabajo

Seguidamente se relacionan los riesgos que pueden generarse debido a los peligros anteriormente mencionados y los factores de riesgo que los provocarían.

En el Anexo 2 se relaciona la clasificación de los riesgos y posibles factores de riesgos asociados a los mimos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 59/154	

## 6. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA

Tras el análisis de las características de la empresa promotora del presente Proyecto y del personal expuesto a los riesgos, se han determinado los riesgos que afectarán al conjunto de trabajadores de la empresa, a los trabajadores de una sección o zona de la empresa y a los de un puesto de trabajo determinado. De acuerdo con este criterio el informe queda estructurado según se indica en la tabla "ESTRUCTURA DEL INFORME".

La metodología utilizada en el presente informe consiste en identificar el **factor de riesgo** y asociarle los **riesgos** derivados de su presencia. En la identificación de los riesgos se ha utilizado la lista "Riesgos de accidente y enfermedad profesional", basada en la clasificación oficial de formas de accidente y en el cuadro de enfermedades profesionales de la Seguridad Social.

Para la evaluación de los riesgos se utiliza el concepto de "Grado de Riesgo" obtenido de la valoración conjunta de la probabilidad de se produzca el daño y la severidad de las consecuencias del mismo.


Se han establecido cinco niveles de grado de riesgo obtenidos de las diferentes combinaciones de la probabilidad y severidad, que se indican en la tabla siguiente:

GRADO DE RIESGO		Severidad		
		Alta	Media	Baja
Probabilidad	Alta	<b>Muy Alto</b>	<b>Alto</b>	<b>Moderado</b>
	Media	<b>Alto</b>	<b>Moderado</b>	<b>Bajo</b>
	Baja	<b>Moderado</b>	<b>Bajo</b>	<b>Muy Bajo</b>

Nota.- Los riesgos no evaluados mediante esta matriz, porque están contenidos en otro informe específico para factores de riesgo, se significan en GR con un asterisco.

La probabilidad se valora teniendo en cuenta las medidas de prevención existentes y su adecuación a los requisitos legales, a las normas técnicas y a los códigos sobre prácticas correctas. La severidad se valora en base a las más probables consecuencias de accidente o enfermedad profesional.

A continuación se adjunta la evaluación de riesgos correspondientes:

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 60/154	

ESTRUCTURA DEL INFORME

General	Sección	Puesto	Nº Ref.
AMBITO GENERAL			0
	MAQUINARIA PESADA		1
		GENERAL	1.0
		PALA CARGADORA	1.1
		PERFORADORA	1.2
		CAMIÓN/DUMPER	1.3
		EXCAVADORA	1.4
	EXPLOSIVOS		2
	COMPRESORES		3

Evaluación general de riesgos en la empresa

Nº Ref:	0.1	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Nivel de formación y adecuación de los operarios					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel. Atropellos o golpes con vehículos. Atrapamientos...					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Explotador y Encargado					

Nº Ref:	0.2	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Trabajos de saneo de frentes					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Encargado					

Nº Ref:	0.3	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Trabajos de explotación					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento. Caídas a distinto nivel. Golpes, atrapamientos, etc.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Director Facultativo					

Nº Ref:	0.4	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Realización de actividades en el interior de la planta de transportistas externos. Uso de equipos de la empresa.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamientos por o entre objetos. Atropellos o golpes. Incendios, etc.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Encargado					

Nº Ref:	0.5	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Coordinación en materia preventiva de las distintas empresas que realizan su actividad en la planta.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

Nº Ref:	0.6	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Trabajos a la interperie					
RIESGO IDENTIFICADO: Exposición a temperaturas ambientales extremas. Contacto con sustancias nocivas.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Muy Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

Nº Ref:	0.7	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Instalación eléctrica general.					
RIESGO IDENTIFICADO: Exposición a contactos eléctricos. Incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					


Nº Ref:	0.8	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Trabajos con explosivos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones e incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

Nº Ref:	0.9	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Almacenamiento de materiales y productos químicos inflamables. Instalaciones eléctricas y mecánicas.					
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

Nº Ref:	0.10	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Instalación de almacenamiento de combustibles: Depósito de superficie de gas-oil.					
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Chófer y Encargado					

Nº Ref:	0.11	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Normas y señalización para la circulación de vehículos en el interior de la planta.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atropellos o golpes con vehículos. Choques contra objetos.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

Nº Ref:	0.12	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Polvo generado en el proceso. Se evalúa según ITC. 07.1.04.					
RIESGO IDENTIFICADO: E.P. por agentes químicos (según cuadro de E.E. P.P. y lista de trabajos)					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 62/154	

Nº Ref:	0.13	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Ruido. Se evalúa según R.D. 1316/1989.					
RIESGO IDENTIFICADO: E.P. producida por agentes físicos (según cuadro de E.E.P.P. y lista de trabajos)					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

Nº Ref:	0.14	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: GENERAL
Factores de Riesgo: Instalación eléctrica. Transmisiones mecánicas.			
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios.			
Probabilidad: Baja		Severidad: Media	Grado de Riesgo: Bajo
RESPONSABLE: Encargado			

Nº Ref:	0.15	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Entretienimiento, limpieza y reparación de maquinaria y equipos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por o entre objetos. Exposición a contactos eléctricos.					
Probabilidad: Media		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Chófer y Encargado					

Nº Ref:	0.16	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Entretenimiento y manipulación de equipos. Manipulación manual de cargas.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de objetos en manipulación. Sobreesfuerzos.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Explotador y Encargado					

Nº Ref:	0.17	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Superficie de tránsito o pasillo.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas al mismo nivel. Choque contra objetos móviles y/o inmóviles.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Muy Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

Nº Ref:	0.18	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: GENERAL
Factores de Riesgo: Utilización de maquinaria y herramientas portátiles.			
RIESGO IDENTIFICADO: Exposición a contactos eléctricos. Atrapamiento por o entre objetos. Golpes por objetos o herramientas. Incendios.			
Probabilidad: Baja		Severidad: Media	Grado de Riesgo: Bajo
RESPONSABLE: Empresario-Explotador			

Nº Ref:	0.19	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	TALLER
Factores de Riesgo: Instalación de almacenamiento de botellas de gases comprimidos para equipos de soldadura.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

Nº Ref:	0.20	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	TALLER
Factores de Riesgo: Instalación de almacenamiento de botellas de gases comprimidos para equipos de soldadura.					
RIESGO IDENTIFICADO: Sobreesfuerzos. Caídas de objetos en manipulación.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 63/154





Nº Ref:	0.21	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: TALLER
Factores de Riesgo: Equipos de soldadura oxiacetilénica.			
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.			
Probabilidad:	Media	Severidad:	Alta
		Grado de Riesgo:	Alto
RESPONSABLE: Empresario-Explotador			

Nº Ref:	0.22	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: TALLER
Factores de Riesgo: Equipo de soldadura eléctrica.			
RIESGO IDENTIFICADO: Proyección de fragmentos o partículas. Exposición a contactos eléctricos y radiaciones.			
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Alta
		Grado de Riesgo:	Moderado
RESPONSABLE: Empresario-Explotador			

Nº Ref:	0.23	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: TALLER
Factores de Riesgo: Compresor. Instalación de aire comprimido			
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.			
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Alta
		Grado de Riesgo:	Moderado
RESPONSABLE: Empresario-Explotador			

Nº Ref:	0.24	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: TALLER
Factores de Riesgo: Almacenamiento de aceites			
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios.			
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Media
		Grado de Riesgo:	Bajo
RESPONSABLE: Empresario-Explotador			


## 6.2 Evaluación de riesgos por puestos de trabajo

Nº Ref:	1.0	Sección: MAQUINARIA PESADA	Puesto: GENERAL
Factores de Riesgo: Operaciones de mantenimiento			
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por o entre objetos, golpes y otros.			
Probabilidad:	Media	Severidad:	Media
		Grado de Riesgo:	Moderado
RESPONSABLE: Encargado			

Nº Ref:	1.1.1	Sección: MAQUINARIA PESADA	Puesto: PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.			
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel (al subir o bajar la máquina).			
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Media
		Grado de Riesgo:	Bajo
RESPONSABLE: Empresario-Explotador			

Nº Ref:	1.1.2	Sección: MAQUINARIA PESADA	Puesto: PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.			
RIESGO IDENTIFICADO: Proyección de fragmentos o partículas.			
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Media
		Grado de Riesgo:	Bajo
RESPONSABLE: Operador de la máquina			

Nº Ref:	1.1.3	Sección: MAQUINARIA PESADA	Puesto: PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.			
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.			
Probabilidad:	Baja	Severidad:	Alta
		Grado de Riesgo:	Moderado
RESPONSABLE: Encargado			

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 64/154	



Nº Ref:	1.1.4	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Sobreesfuerzos.					
Probabilidad: Media		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Maquinista-Chófer					

Nº Ref:	1.1.5	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Maquinista-Chófer					

Nº Ref:	1.1.6	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atropellos o golpes con vehículos.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Operario y Encargado					

Nº Ref:	1.1.7	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Transporte de la pala.					
RIESGO IDENTIFICADO: Golpes por objetos o herramientas (a otros vehículos).					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Chófer y Encargado					

Nº Ref:	1.2.1	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PERFORADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con perforadora sobre orugas.					
RIESGO IDENTIFICADO: Golpes por objetos o herramientas, atrapamiento de miembros inferiores, rotura del puntero o barrena, sobreesfuerzos, golpes, etc.					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Explotador y Encargado					

Nº Ref:	1.2.2	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PERFORADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con perforadora sobre orugas.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Operador de la máquina					

Nº Ref:	1.2.3	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PERFORADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con perforadora sobre orugas.					
RIESGO IDENTIFICADO: E.P. producida por agentes químicos (según cuadro de E.E.P.P. y lista de trabajos) (polvo).					
Probabilidad: Alta		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

Nº Ref:	1.2.4	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PERFORADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con perforadora sobre orugas.					
RIESGO IDENTIFICADO: E.P. producida por agentes físicos (según cuadro de E.E.P.P. y lista de trabajos) (Ruido).					
Probabilidad: Alta		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Operario y Encargado					

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 65/154



Nº Ref:	1.3.1	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	CAMIÓN/DUMPER
Factores de Riesgo: Trabajos con camión basculante.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel, desde las cajas o carrocerías de los vehículos.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer. Encargado					

Nº Ref:	1.3.2	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	CAMIÓN/DUMPER
Factores de Riesgo: Trabajos con camión basculante.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de objetos desprendidos, de material o exceso de carga.					
Probabilidad: Moderada		Severidad: Moderada		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Operario y Encargado					

Nº Ref:	1.3.3	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	CAMIÓN/DUMPER
Factores de Riesgo: Trabajos con camión basculante.					
RIESGO IDENTIFICADO: Choques contra objetos inmóviles (con elementos fijos).					
Probabilidad: Baja		Severidad: Moderada		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer. Encargado					


Nº Ref:	1.3.4	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	CAMIÓN/DUMPER
Factores de Riesgo: Trabajos con camión basculante.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores ovehículos					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Encargado					

Nº Ref:	1.3.5	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	CAMIÓN/DUMPER
Factores de Riesgo: Trabajos con camión basculante.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atropellos o golpes con vehículos					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

Nº Ref:	1.4.1	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel (al subir o bajar de la máquina)					
Probabilidad: Baja		Severidad: Moderada		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-explotador					

Nº Ref:	1.4.2	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Proyección de fragmentos o partículas					
Probabilidad: Baja		Severidad: Moderada		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Operador de la máquina. Encargado					

Nº Ref:	1.4.3	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Encargado o capataz.					

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 66/154	

Nº Ref:	1.4.4	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Sobreesfuerzos.					
Probabilidad: Moderada		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer.					

Nº Ref:	1.4.5	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios					
Probabilidad: Baja		Severidad: Moderada		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer.					

Nº Ref:	1.4.6	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atropellos o golpes con vehículos					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer. Encargado					

Nº Ref:	1.4.7	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Golpes por objetos o herramientas (a otros vehículos)					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer. Encargado					


Nº Ref:	2.1	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Transporte de explosivos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Deterioro del explosivo. Detonaciones involuntarias					
Probabilidad: Baja			Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado
RESPONSABLE: Empresa Distribuidora Autorizada					

Nº Ref:	2.2	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Distribución del explosivo.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Deterioro e inutilización del explosivo.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresa Distribuidora Autorizada					

Nº Ref:	2.3	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Expedición de explosivos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Pérdida y descontrol del material explosivo.					
Probabilidad: Media			Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Bajo
RESPONSABLE: Empresa Distribuidora Autorizada					

Nº Ref:	2.4	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Almacenamiento de explosivos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Deterioro del explosivo.					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresa Distribuidora Autorizada y Empresario					

Nº Ref:	2.5	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Área de la voladura.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 67/154	

Nº Ref:	2.6	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Preparación del cebo.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones, exposiciones a sustancias nocivas.					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

Nº Ref:	2.7	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Carga de barrenos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

Nº Ref:	2.8	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Retacado de barrenos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Proyecciones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Artillero de la explotación					


Nº Ref:	2.9	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Voladuras con pega eléctrica.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

Nº Ref:	2.10	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Voladuras con mecha lenta.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Artillero de la explotación					

Nº Ref:	2.11	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Disparo de la voladura.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

Nº Ref:	2.12	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Barrenos fallidos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Impactos por proyecciones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

Nº Ref:	2.13	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Taqueo de piedras gruesas o bolos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Impactos por proyecciones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Artillero de la explotación					

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 68/154	

Nº Ref:	2.14	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Destrucción de explosivos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Alta		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Muy Alto	
RESPONSABLE: Artillero de la explotación					

Nº Ref:	3.1	Sección:	COMPRESORES	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Compresor accionado por motor diésel o de explosión.					
RIESGO IDENTIFICADO: Choques contra objetos móviles					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

Nº Ref:	3.2	Sección:	COMPRESORES	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Compresor accionado por motor diésel o de explosión.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por o entre objetos					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

Nº Ref:	3.3	Sección:	COMPRESORES	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Compresor accionado por motor diésel o de explosión.					
RIESGO IDENTIFICADO: Exposición a sustancias nocivas					
Probabilidad: Baja		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Muy Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

Nº Ref:	3.4	Sección:	COMPRESORES	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Compresor accionado por motor diésel o de explosión.					
RIESGO IDENTIFICADO: E.P. producida por agentes físicos (según cuadro de EE.PP. y lista de trabajos)					
Ruido.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Muy Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

Nº Ref:	3.5	Sección:	COMPRESORES	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Aparatos a presión					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

## 7. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA

La gestión de la prevención trata de definir las funciones relativas a la prevención de riesgos laborales que corresponde a cada nivel organizativo, así como fijar las responsabilidades que el personal debe asumir en materia de prevención.

Por ello se establece en primer lugar un programa de prevención que indica los cometidos básicos así como el orden de prioridades para alcanzar los objetivos concretos para la prevención de riesgos laborales.

Por otra parte, también se establecen los cauces para que todo trabajador conozca los riesgos existentes en su puesto de trabajo así como los riesgos que pueda acarrear el cambio de tarea, introducción de nuevas tecnologías, etc., para

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 69/154




lo cual se desarrollarán medidas para que los trabajadores reciban la información y formación acerca de los riesgos para la salud.

Se dictarán por escrito los procedimientos de trabajo incluyendo en ellos las normas de seguridad que serán puestas al día a medida que evolucione la técnica de ejecución de voladuras.

Aunque el uso de prendas y equipos de protección individual se considere adecuada se recomienda establecer, por escrito, las operaciones que requieran el uso de prendas de protección y establecer la obligatoriedad de uso. Los trabajadores deberán ser responsables del mantenimiento y conservación de los equipos de protección personal.

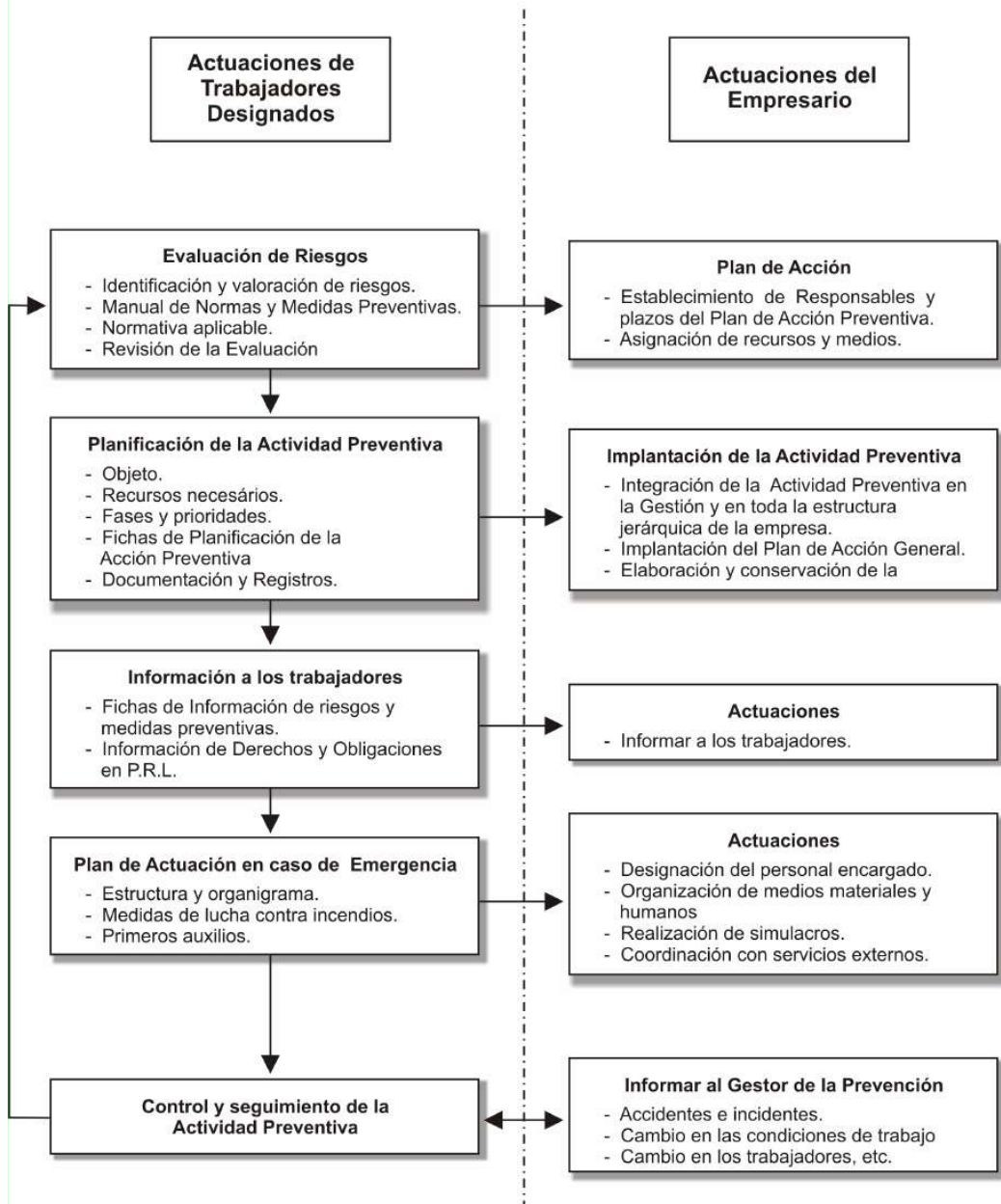
Deberán establecerse lugares adecuados para guardar y conservar los equipos de protección individual y deberá existir un control efectivo de la correcta utilización de los equipos. Se programarán las revisiones periódicas de equipos para controlar su funcionamiento seguro, así como vigilar el cumplimiento de las especificaciones de seguridad.

Deben investigarse los accidentes de trabajo para eliminar las causas que los han generado.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 70/154	



## Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales



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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 71/154



## 7.1 Planificación de la actividad preventiva

ACTIVIDAD PROYECTADA POR LA EMPRESA PROMOTORA														
			MESES											
ÁREA / ESPECIALIDAD	OBJETIVO / ACTIVIDADES DEL SPA	Responsable	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10	11º	12º
EVALUACIÓN DE RIESGOS	Evaluación inicial	*	X											
	Evaluación periódica, revisiones	*												X
GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN	Planificación de la Actividad Preventiva	*	X											X
	Revisión y seguimiento de la Planificación de la Empresa	*	X											
	Reuniones asesoramiento implantación e integración Preventiva	*	X											X
	Programa y Memoria Anual de Actividades Preventivas	*	X											X
SEGURIDAD DEL TRABAJO	Revisar, redactar y aprobar normas de seguridad e instrucciones													
	Evaluación de conformidad de equipos de trabajo	La empresa	X											
	Señalización de Seguridad	La empresa	X											
	Estudio adecuación de EPI'S													
	Plan de Emergencia													
HIGIENE INDUSTRIAL	Estudio adecuación de las instalaciones y/o locales (APQ, etc.)													
	Evaluación de Ruido													
	Evaluación de Iluminación													
	Evaluación de Agentes Químicos													
	Evaluación de Estrés Térmico													
ERGONOMÍA Y PSICO-SOCIOLOGÍA APLICADA	Evaluación Agentes Biológicos													
	Evaluación confort, CAI													
	Eval. Manipulación de Cargas													
	Eval. Movimientos Repetitivos													
	Estudio y/o adecuación ergonómica de puestos de trabajo													
VIGILANCIA DE LA SALUD	Coordinación del SPA c/Especialidad	La empresa	X											
	Determinación de patología incompatibles por puestos													
	Reconocimientos médicos específicos	La empresa												
FORMACIÓN E INFORMACIÓN	Fichas Información a Trabajadores	*	X											
	Formación en Prevención	La empresa	X											
ASESORA-MIENTO TÉCNICO	Campañas de sensibilización, etc.													
	Simulacros de actuación													
OTRAS ACTIVIDADES NO CONTEMPLADAS	Revisión anual del documento de seguridad y salud													
	Control de Contratas y Subcontratas													
* Personas establecidas en Apartado 4.4 Modalidad Preventiva.														

\* Personas establecidas en Apartado 4.4 Modalidad Preventiva.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 72/154





## 7.2 Medidas de prevención y protección para las condiciones generales y lugares de trabajo

Tras el análisis de las características de la empresa y del personal expuesto a los riesgos objeto del presente Proyecto, se han establecido las medidas y acciones necesarias para cada uno de los riesgos detectados.

Las medidas y acciones propuestas necesitarán, en determinados casos, de un análisis posterior más exhaustivo, que permita un desarrollo completo de la solución.

En la calificación de los riesgos también se utiliza el concepto de "Grado de Riesgo" obtenido de la valoración conjunta de la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad de las consecuencias del mismo.

Nº Ref:	0.1	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Nivel de formación y adecuación de los operarios					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel. Atropellos o golpes con vehículos. Atrapamientos...					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Explotador y Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Toda persona que se incorpore como trabajador a una explotación minera a cielo abierto debe ser instruida previamente sobre las normas generales de seguridad y las específicas de su puesto de trabajo. (ITC 07.1.01 del Capítulo VII del Reg. De N. B. de Seg. Minera - Orden de 16-04-1990). Esta formación estará dirigida preferentemente de aquellos obreros que por su corta experiencia o por la peligrosidad de su trabajo, estén más expuestos al riesgo.  
Los operarios de máquinas y conductores contarán con la debida autorización de la Autoridad Minera.  
Será obligatorio, antes del ingreso en el trabajo, la realización de un examen médico adecuado.

Nº Ref:	0.2	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Trabajos de saneo de frentes					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Es aconsejable que los frentes se saneen por medios mecánicos (retros, palas, etc.). Cuando esto no sea posible, se realizarán a mano con las siguientes condiciones:  
\* Se realizarán de arriba hacia abajo, y si hay varios hombres trabajando al mismo tiempo, su separación y escalonamiento será el adecuado, de forma que no se estorben ni interfieran.  
\* Para efectuar la limpieza por cabeza es necesario que el operario que vaya a efectuarla esté perfectamente sujeto a la roca sana mediante una cuerda que se amarrará a la roca por medio de una barra de hierro y que use cinturón de seguridad del tipo C (cinturones de caída), con arnés torácico y piernas, apropiado para aquellos trabajos que requieran desplazamiento del usuario con posibilidades de caída libre.  
El menor desplazamiento exige también el desplazamiento del gancho del cinturón de seguridad o el lazo de la cuerda con relación a su punto de amarre, lo cual representa un peligro considerable.  
El procedimiento para eliminar dicho peligro es el siguiente:  
- La sujeción de la cuerda de seguridad la efectuará otro obrero (sujeto a su vez mediante un cinturón de seguridad) y cuya única misión es proporcionar al que está saneando frentes, la cuerda necesaria para efectuar los desplazamientos.  
Normas que ha de cumplir la barra de hierro:  
- Tendrá como mínimo un metro de longitud y 30 mm. de diámetro.  
- Se hincará en terreno firme hasta su mitad.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 73/154



- El extremo superior de dicha barra estará doblado de tal forma que impida absolutamente que se salga la cuerda de seguridad.
  - La barra se hincará a un mínimo de cuatro metros del frente libre de la cantera, y a mayor distancia si existe alguna grieta o desprendimiento.
- Normas que ha de cumplir la cuerda de seguridad:
- No será de cáñamo, ya que dada su escasa elasticidad y su sensibilidad al enmohecimiento y a los agentes químicos, no son aconsejables utilizar como cuerdas de seguridad.
  - Será de Poliamida (Nylon, perlón). Es muy resistente al choque (tracción brusca), por este motivo la cuerda de poliamida 6.6 es ideal para el equipamiento de los atalajes y aparatos anticaídas, utilizados tanto en alpinismo como en la industria.
- La poliamida es insensible al frío y no atacable por los productos químicos corrientes. Sin embargo, la poliamida mojada pierde aproximadamente un 20% de su resistencia.
- Será de un diámetro de 25 mm. como mínimo.
  - La cuerda se revisará antes de su empleo.
  - Una vez usada se retirará y procederá a su secado en caso de que sea necesario, guardándola en un lugar seguro.
  - Se vigilará que la cuerda no roce en ninguna roca o cualquier otro sitio que pueda desgastarla o cortarla.
  - Para evitar desprendimientos por barridos de la cuerda, se limpiará de piedras toda la zona de recorrido de la misma.
  - Las cuerdas que han de soportar cargas, trabajando a tracción, no han de tener nudo alguno, pues éstos disminuyen la resistencia de la misma.

Nº Ref:	0.3	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Trabajos de explotación					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento. Caídas a distinto nivel. Golpes, atrapamientos, etc.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Director Facultativo					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** \* Las labores deberán planificarse teniendo en cuenta lo relativo a los riesgos de desprendimientos o de deslizamientos de los terrenos. Por lo tanto, se definirá con carácter preventivo, la altura y la inclinación de los frentes de desmonte y de la explotación a tendiendo a la naturaleza y a la estabilidad de los terrenos, así como los métodos de explotación.

\* Los bancos de trabajo y las pistas de circulación deberán presentar una estabilidad adecuada para la maquinaria y los vehículos utilizados en los mismos. Deberán ser construidos y mantenidos de forma tal que la circulación de los vehículos y de las máquinas, pueda efectuarse con toda seguridad.

\* Antes de iniciar o reanudar los trabajos, en especial después de una voladura o de lluvias intensas, se inspeccionarán los frentes de explotación situados sobre las áreas de trabajo y sobre las pistas de circulación, con el fin de asegurar la ausencia de bloques o rocas inestables. En su caso, deberá efectuarse el saneo de los taludes.

\* Los frentes o los apilamientos de material no deberán ser explotados de forma que se origine su inestabilidad.

\* El acceso o aproximación a distancias inferiores a 2 m. del borde de coronación de un talud sin proteger, se realizará sujeto a un cinturón de seguridad.

\* Se habilitarán medidas limitadoras de acceso a lugares peligrosos para todas las personas, incluso trabajadores de la empresa, ajenas al trabajo que allí se desarrolla.

\* Se establecerán a lo largo y ancho de la cantera, letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos.

Nº Ref:	0.4	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Realización de actividades en el interior de la planta de transportistas externos. Uso de equipos de la empresa.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamientos por o entre objetos. Atropellos o golpes. Incendios, etc.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Prohibición de entrada de personal no autorizado.

Señalización reglamentaria. No se permitirá el acceso y permanencia de personal en la instalación, a menos que lleve puesto un casco protector.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 74/154



Nº Ref:	0.5	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Coordinación en materia preventiva de las distintas empresas que realizan su actividad en la planta.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** El art. 24 de la L.P.R.L. Establece las obligaciones derivadas de la actividad en un mismo centro de trabajo de dos o más empresas.

Éstas deberán cooperar para el cumplimiento de la normativa, recayendo sobre el titular del centro el deber de proporcionar información y las instrucciones necesarias, en relación a los riesgos del puesto y a las posibles situaciones de emergencia.

El titular deberá, a la vez, controlar el cumplimiento por las empresas contratadas de la normativa.

En este sentido, se debe establecer un procedimiento para identificar y controlar los riesgos que representan los contratistas que suministran servicios y los sistemas de comunicación necesarios para controlar sus actividades en seguridad e higiene mediante, por ejemplo: un programa de seguridad, informes de investigación de accidentes y de inspecciones, indicadores de accesibilidad, etc.

Nº Ref:	0.6	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Trabajos a la interperie					
RIESGO IDENTIFICADO: Exposición a temperaturas ambientales extremas. Contacto con sustancias nocivas.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Muy Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Dotar a los trabajadores de ropa de trabajo adecuada a las temperaturas y condiciones de trabajo.

Las personas que tengan que trabajar cerca de maquinaria móvil o máquinas con órganos en movimiento, no llevarán pelo largo suelto, ropa holgada, pañuelos para el cuello, cadenas, pulseras o artículos similares que puedan dar lugar a enganches, golpes o movimientos involuntarios.

Uso de EPI (ropa de protección) contra la interperie.

Se dotará al centro de trabajo de los servicios higiénicos adecuados al tipo de trabajo realizado y número de trabajadores: vestuarios, retretes, lavabos, duchas, etc.

Nº Ref:	0.7	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Instalación eléctrica general.					
RIESGO IDENTIFICADO: Exposición a contactos eléctricos. Incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Todas las instalaciones, materiales y equipos eléctricos cumplirán las exigencias de los reglamentos eléctricos de alta y baja de tensión que les afecte.

#### ARMARIOS O CUADROS ELÉCTRICOS

Todos los cuadros de 380V ande estar cerrados bajo llave, y solo se abrirán con llave o útil especial de forma que solo pueda acceder al interior del mismo, los especialistas eléctricos. Caso de que los cuadros dispongan en su interior de interruptores, magnetotérmicos o similar, y sea frecuente su acceso, el aparellaje eléctrico utilizado en su interior (bornas, tornillos de conexión...) deberá tener, al menos, un grado de protección IP 20, o sea protegido contra la caída de cuerpos sólidos de mas de 12 mm d diámetro (ej. dedos de la mano) (UNE 20 324 y art. 51.O.G.S.H.T.)

La carcasa de los armarios metálicos, deberán estar debidamente conectadas a la toma de tierra, o bien serán de doble aislamiento.(art. 51 O.G.S.H.T)

Las puertas de los cuadros eléctricos que disponen de interruptores, tomas de corriente u otros, se unirán a la correcta puesta a tierra ( art. 51 O.G.S.H.T)

En el cuadro eléctrico se dispondrá un interruptor general de corte omnipolar, en el origen de la instalación y lo más cerca posible del punto de alimentación de la misma, de forma que permitan efectuar una parada de emergencia. (REG-MIBT 020).

En el cuadro eléctrico se dispondrán interruptores automáticos magnetotérmicos para cada uno de los circuitos independientes que parten del cuadro (REBT-MIBT 020).

En cada uno de los interruptores del cuadro anterior, se colocará una indicación sobre el circuito que protegen. El acceso de los cuadros eléctricos estará libre de objetos u obstrucciones de cualquier tipo.

Los cuadros eléctricos tendrán una indicación de "Riesgo Eléctrico" ( R-D. 485/1.997)

Habrà junto al cuadro eléctrico, un extintor de Dióxido de carbono colgado a una altura del suelo que oscilará entre 1.20 y 1.70 m. Debidamente señalizado

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 75/154



**PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS ELÉCTRICOS INDIRECTOS:**

Se instalará, en el cuadro eléctrico, alguna de las protecciones especificadas en el REBT-MIBT 021 contra contactos eléctricos indirectos. Debido a su fiabilidad y eficacia se recomienda la instalación de interruptores automáticos diferenciales asociados a una toma de tierra.

Interruptores diferenciales de alta sensibilidad:  $I_s = 30 \text{ mA} = 0.03^a$

Para maquinaria alimentada por corriente trifásica, se suele utilizar de  $I_s = 300 \text{ mA} = 0.03^a$

Se verificará de forma periódica el buen funcionamiento del mismo a través del pulsador de prueba.

Es conveniente hacer la instalación lo mas selectiva posible, de manera que un defecto en una máquina o aparato no afecte al resto provocando paradas intempestivas y dificultades en localización de averías; por tal motivo es conveniente un diferencial por circuito independiente.

**TIERRAS:**

Cada máquina dispondrá de conexión a tierra

Resistencia de las tierras ( REBT-MIBT 039.7):

El valor de la resistencia será tal que cualquier masa no pueda dar lugar a tensiones de contacto superiores a:

\*24 V en local húmedo o emplazamiento conductor

\*50V en los demás casos

Si se utiliza interruptor diferencial de alta sensibilidad:  $I_s = 0.03A$

Local seco:  $R_t = 50/0.03 = 1.660 \text{ Ohmios}$

Si se utiliza int. Diferencial de  $I_s = 0.3 \text{ A}$  (sensibilidad media) utilizado habitualmente en maquinaria alimentada por corriente trifásica) :

Local seco:  $R_t = R_t = 50/0.03 = 1.660 \text{ Ohmios}$ .

(  $I_s$  es la intensidad nominal de defecto o intensidad mínima con la que el interruptor de protección debe disparar con seguridad. Por tanto, el diferencial de alta sensibilidad es un dispositivo capaz de desconectar en un tiempo de 20 mseg. Cuando la corriente de defecto alcanza los 30 mA de seguridad)

Otras medidas preventivas:

\* No se chapuceará en la instalación eléctrica

\* No se sobrecargarán las bases de los enchufes, ni las líneas eléctricas.

**FORMACIÓN:**

Es conveniente instruir a los trabajadores sobre la forma como se deben actuar respecto a la instalación eléctrica.

Nº Ref:	0.8	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Trabajos con explosivos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones e incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Se establecerá un plan de prevención contra explosiones en el que se indiquen los equipos a emplear y las medidas necesarias a adoptar. También se deberá formar a todo el personal en el manejo de los aparatos de auxilio.

Se adoptarán todas las medidas necesarias para prevenir la acumulación y formación de atmósferas explosivas.

En las zonas que presenten riesgos de explosión, deberán adoptarse las medidas necesarias para impedir la inflamación de atmósferas explosivas.


La conservación, el transporte y la utilización de explosivos y artificios de voladura serán efectuados por personas competentes, debidamente autorizadas. Estas operaciones serán organizadas y ejecutadas de forma que se evite cualquier riesgo para los trabajadores.

Nº Ref:	0.9	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Almacenamiento de materiales y productos químicos inflamables. Instalaciones eléctricas y mecánicas.					
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Acreditación del cumplimiento de las reglas de seguridad establecidas en el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Se llevará un control documental de las revisiones y/o inspecciones periódicas obligatorias de los equipos y sistemas de protección contra incendios.

Formación inicial de los trabajadores sobre prevención y extinción de incendios.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 76/154	

Nº Ref:	0.10	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Instalación de almacenamiento de combustibles: Depósito de superficie de gas-oil.					
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Chófer y Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Cumplimiento por parte de la instalación de su normativa de referencia.

Los depósitos se apoyarán sobre fundaciones sólidas

Los depósitos se encerrarán en cubetos a nivel inferior al suelo o formados por muros de hormigón y obra de fábrica.

El borde exterior del cubeto tendrá colocada una tela metálica en todo su alrededor hasta una altura de 2.50 metros con puerta del mismo material dotada de cerradura.

En la cerca del recinto y por su cara exterior se colocarán letreros que avisen "Peligro. Depósito de combustible. Prohibido fumar y acercar llamas o aparatos que produzcan chispas".

El reportado de los vehículos y máquinas que no estén preparadas para repostar en funcionamiento se deberá efectuar con el motor parado y los circuitos eléctricos desconectados, lejos de elementos que puedan producir chispas o llamas.

Se evitará derramar combustible sobre superficies calientes. En cualquier caso, el combustible derramado se limpiará antes de arrancar el motor.

Se prohíbe fumar o utilizar dispositivos de llama abierta, en un área comprendida de 15 m de la zona de repostado o almacenamiento de combustible, se colarán carteles visibles que indiquen esta prohibición.

Nº Ref:	0.11	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Normas y señalización para la circulación de vehículos en el interior de la planta.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atropellos o golpes con vehículos. Choques contra objetos.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Se fijarán normas de circulación de vehículos en el interior de la planta, señalizándose convenientemente.

Así mismo, a la entrada de la planta se señalizará el uso obligatorio de la cabeza, manos, oídos vista y pies, e instar a su cumplimiento.

Nº Ref:	0.12	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Polvo generado en el proceso. Se evalúa según ITC. 07.1.04.					
RIESGO IDENTIFICADO: E.P. por agentes químicos (según cuadro de E.E. P.P. y lista de trabajos)					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Se estará en lo dispuesto en el informe higiénico correspondiente.


Nº Ref:	0.13	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Ruido. Se evalúa según R.D. 1316/1989.					
RIESGO IDENTIFICADO: E.P. producida por agentes físicos (según cuadro de E.E.P.P. y lista de trabajos)					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Se estará en lo dispuesto en el informe higiénico correspondiente.

Nº Ref:	0.14	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: GENERAL
Factores de Riesgo: Instalación eléctrica. Transmisiones mecánicas.			
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios.			
Probabilidad: Baja		Severidad: Media	Grado de Riesgo: Bajo
RESPONSABLE: Encargado			

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Mantenimiento periódico de la instalación eléctrica y mecánica.

Las soldaduras y cortes con sopletes deben de realizarse con las debidas precauciones siguiendo una norma expresa de seguridad cuando se realicen en partes peligrosas, tales como depósitos de combustible y sistemas hidráulicos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 77/154	



Nº Ref:	0.15	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: GENERAL
Factores de Riesgo: Entretenimiento, limpieza y reparación de maquinaria y equipos.			
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por o entre objetos. Exposición a contactos eléctricos.			
Probabilidad: Media		Severidad: Alta	Grado de Riesgo: Alto
RESPONSABLE: Chófer y Encargado			

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Las operaciones de mantenimiento, reparación, engrasado y limpieza se efectuarán durante la detención de los motores, transmisiones y máquinas, salvo en sus partes completamente protegidas.

Toda máquina averiada cuyo funcionamiento sea irregular será señalizada con la prohibición de su manejo a trabajadores no encargados de su reparación.

Nº Ref:	0.16	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: GENERAL
Factores de Riesgo: Entrenimiento y manipulación de equipos. Manipulación manual de cargas.			
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de objetos en manipulación. Sobreesfuerzos.			
Probabilidad: Baja		Severidad: Media	Grado de Riesgo: Bajo
RESPONSABLE: Explotador y Encargado			

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Siempre que sea posible se utilizarán medios auxiliares mecánicos, de acuerdo con su manual de instrucciones.

Formación inicial a los trabajadores sobre manipulación manual de cargas.

Respetar la carga máxima a movilizar manualmente por una persona.

Uso obligatorio de calzado de seguridad, mínimo clase SB, certificado CE.

Nº Ref:	0.17	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: GENERAL
Factores de Riesgo: Superficie de tránsito o pasillo.			
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas al mismo nivel. Choque contra objetos móviles y/o inmóviles.			
Probabilidad: Baja		Severidad: Baja	Grado de Riesgo: Muy Bajo
RESPONSABLE: Empresario-Explotador			

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** El pavimento de las zonas de tránsito constituirá un conjunto homogéneo, llano y liso sin condiciones de continuidad; será de material consistente no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso y de fácil limpieza.

Las aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente, que podrán disponer de acceso a la abertura. Deberán protegerse, en particular

\* Las aberturas en los suelos

\* Las plataformas, muelles o estructuras similares.

\* Los taludes situados juntos a superficies de tránsito.

Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90cm y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.

Se realizará una limpieza periódica de las zonas de paso de la planta y de las pasarelas de las cintas transportadoras.

Nº Ref:	0.18	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: GENERAL
Factores de Riesgo: Utilización de maquinaria y herramientas portátiles.			
RIESGO IDENTIFICADO: Exposición a contactos eléctricos. Atrapamiento por o entre objetos. Golpes por objetos o herramientas. Incendios.			
Probabilidad: Baja		Severidad: Media	Grado de Riesgo: Bajo
RESPONSABLE: Empresario-Explotador			

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Las máquinas deben ir acompañadas de un manual de instrucciones en castellano, el cual se facilitará a los trabajadores usuarios.

El manual de instrucciones debe ser conocido por los trabajadores que utilicen las máquinas y debe quedar a su disposición.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 78/154



Nº Ref:	0.19	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: TALLER
<b>Factores de Riesgo:</b> Instalación de almacenamiento de botellas de gases comprimidos para equipos de soldadura.			
<b>RIESGO IDENTIFICADO:</b> Explosiones.			
<b>Probabilidad:</b> Media		<b>Severidad:</b> Alta	<b>Grado de Riesgo:</b> Alto
<b>RESPONSABLE:</b> Empresario-Explotador			

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** La instalación se adaptará a las disposiciones del reglamento sobre almacenamiento de productos químicos MIE ITC APQ 005 Almacenamiento de botellas y botellones de gases comprimidos y disueltos a presión.

Nº Ref:	0.20	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: TALLER
<b>Factores de Riesgo:</b> Instalación de almacenamiento de botellas de gases comprimidos para equipos de soldadura.			
<b>RIESGO IDENTIFICADO:</b> Sobreesfuerzos. Caídas de objetos en manipulación.			
<b>Probabilidad:</b> Baja		<b>Severidad:</b> Media	<b>Grado de Riesgo:</b> Bajo
<b>RESPONSABLE:</b> Empresario-Explotador			

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Siempre que sea posible se utilizarán medios auxiliares mecánicos, de acuerdo con su manual de instrucciones.

Formación inicial a los trabajadores sobre manipulación manual de cargas

Respetar la carga máxima a movilizar manualmente por una persona.

Uso obligatorio de calzado de seguridad, mínimo clase SB, certificado CE.

Uso obligatorio de guantes.

Nº Ref:	0.21	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: TALLER
<b>Factores de Riesgo:</b> Equipos de soldadura oxiacetilénica.			
<b>RIESGO IDENTIFICADO:</b> Explosiones.			
<b>Probabilidad:</b> Media		<b>Severidad:</b> Alta	<b>Grado de Riesgo:</b> Alto
<b>RESPONSABLE:</b> Empresario-Explotador			

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Formación inicial a los trabajadores sobre seguridad en los procesos de soldadura eléctrica y oxiacetilénica.

En los procesos de combustión en los que se empleen gases inflamables y/o carburantes debe acoplarse, como mínimo, a la salida más próxima de cada manoreductor un sistema antirretroceso de llama adecuado a la instalación.

El equipo de protección personal para soldadores se compondrá de:

- \* Gafas de protección
- \* Guantes de cuero de manga larga
- \* Mandil de cuero
- \* Polainas
- \* Calzado de seguridad
- \* Casco de seguridad, cuando el trabajo lo requiera.

Nº Ref:	0.22	Sección: AMBITO GENERAL	Puesto: TALLER
<b>Factores de Riesgo:</b> Equipo de soldadura eléctrica.			
<b>RIESGO IDENTIFICADO:</b> Proyección de fragmentos o partículas. Exposición a contactos eléctricos y radiaciones.			
<b>Probabilidad:</b> Baja		<b>Severidad:</b> Alta	<b>Grado de Riesgo:</b> Moderado
<b>RESPONSABLE:</b> Empresario-Explotador			

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Información y formación sobre las normas de seguridad en las operaciones de soldadura.

En la instalación y utilización de soldadura eléctrica son obligatorias las siguientes prescripciones:

- a.- Las masas de cada aparato de soldadura estarán puestas a tierra, así como cada uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible ña conexión de uno de los polos del circuito de soldeo de estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.
- b.- La superficie exterior de los portaelectrodos a mano, y en lo posible sus mandíbulas, estarán aislados.
- c.- Los bornes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales de soldadura estarán cuidadosamente aislados.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 79/154



d.- Cuando los trabajos de soldadura se efectúen en locales muy conductores no se emplearán tensiones superiores a 50 voltios o, en otro caso, la tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 90 voltios en corriente continua. El equipo de soldadura debe de estar colocado en el exterior del recinto en que opera el trabajador.

El equipo de protección personal para los soldadores al arco y sus ayudantes, se compondrá de:

- \* Pantalla de protección de la cara y ojos
- \* Guantes de cuero de manga larga
- \* Mandil de cuero
- \* Polainas
- \* Calzado de seguridad
- \* Casco de seguridad, cuando el trabajo lo requiera

Con respecto al equipo de soldadura actual, debemos recomendar que se sustituyan los conductores eléctricos al encontrarse con multitud de empalmes

Nº Ref:	0.23	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	TALLER
Factores de Riesgo: Compresor. Instalación de aire comprimido					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Los aparatos de almacenamiento y tratamiento de aire comprimido estarán sujetos a las prescripciones establecidas en la ITC MIE AP 17 Orden 28/06/88.

Inspecciones y pruebas periódicas; estos aparatos se someterán cada 10 años, como mínimo, a una inspección visual interior y exterior del aparato y a una prueba de presión, por una ENICRE.

Los equipos de seguridad se someterán, al menos, a una revisión cada año, a realizar por el usuario.

Nº Ref:	0.24	Sección:	AMBITO GENERAL	Puesto:	TALLER
Factores de Riesgo: Almacenamiento de aceites					
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Con respecto al almacenamiento de grasas y aceites, estamos a lo dispuesto por la ITC MIE APQ-001, referente al almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.

En este sentido, podemos considerar que los productos almacenados son fundamentalmente de clase D, productos cuyo punto de inflamación es superior a 100°C, y el almacenamiento es en recipiente de tipo móvil.

Con respecto a la protección contra incendios, debemos tener en cuenta que deberá estar dotado de extintores móviles, situados en lugares de máxima accesibilidad. Se dispondrá como mínimo de un extintor de eficacia 144B y agente extintor adecuado (generalmente polvo seco), de tal forma que la distancia a recorrer horizontalmente desde cualquier punto al área protegida hasta el extintor adecuado más próximo no exceda de 15 m.

La instalación eléctrica cumplirá las prescripciones de la ITC MI BT 026 sobre instalaciones con riesgo de incendio y explosión.

Nº Ref:	1.0	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Operaciones de mantenimiento					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por o entre objetos, golpes y otros.					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** ITC 07.1.03

Del capítulo VII del Reglamento de N. B. de S. Minera, art. 5.4 orden 16/04/90.

Reparaciones, revisiones y mantenimiento de vehículos y máquinas: una disposición interna de seguridad, definirá el programa y las reglas para efectuar las reparaciones, mantenimiento y revisiones de los vehículos y máquinas de la explotación, que se realizarán siempre de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Así mismo, la disposición interna de seguridad recogerá la creación y mantenimiento de un registro para cada vehículo y máquina, en el cual se anotarán las intervenciones realizadas para efectuar reparaciones, mantenimiento y revisiones, que estará a disposición de la Autoridad minera competente. Si en una intervención participase más de un operario, uno de ellos se responsabilizará del cumplimiento de lo establecido.

Cuando se leve una máquina para su reparación, el gato debe estar sobre el suelo firme y posicionado adecuadamente. Cuando se vayan a realizar trabajos debajo de la máquina ésta deberá estar calzada, 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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 80/154





fiándose exclusivamente del gato.

Los neumáticos de la maquinaria pesada deben hincharse con el operario de pie, utilizando una manguera de extensión y manteniéndose lejos de la rueda y nunca frente a esta. Igualmente, para cambiar dichos neumáticos deben utilizarse herramientas y procedimientos preceptuados, empleándose siempre un sistema protector.

Montaje y operaciones de mantenimiento (Anexo II. P.13 y 14 apdo. 1 de R.D. 1215/1997-Boe 07/08/97). El montaje y desmontaje de los equipos de trabajo deberá realizarse de forma segura, especialmente mediante el cumplimiento de las instrucciones del fabricante, cuando las haya.

Las operaciones de ajuste, desbloqueo, revisión y reparación de los equipos de trabajo, se realizarán tras haber parado o desconectado el equipo, haber comprobado la inexistencia de energías residuales peligrosas y haber tomado las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental, mientras este efectuándose la operación.

Cuando la parada o desconexión no sea posible, se adoptarán medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.

Nº Ref:	1.1.1	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel (al subir o bajar la máquina).					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Formación ( R:D: 1215/97 art. 5 ). El empresario deberá garantizar que los trabajadores reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos de trabajo.

El operador estará en posesión del correspondiente certificado de aptitud ( art. 117 del R. De Seguridad Minera y art. 5.1.1. de la ITC del capítulo VII del R. G: de Seguridad Minera)

Es conveniente establecer una lista de chequeo rápido que permita diariamente, antes de comenzar la jornada, el control del perfecto estado y correcto funcionamiento de la dirección, frenos , luces, sistemas hidráulicos, bocina, transmisiones, cadenas y neumáticos. Si se trata de un defecto que constituya una circunstancia de inseguridad, el conductor no debe iniciar el trabajo detendrá la máquina o vehículo si esta circunstancia se presenta durante la misma.

Cada máquina dispondrá de un manual de utilización del fabricante que proporcione, de manera clara y comprensible, todas las indicaciones necesarias para poder utilizarlo con seguridad. Este manual deberá poder consultarse en el lugar de trabajo.

\* Las escaleras, asideros y superficies de la máquina deben estar limpios de obstáculos, grasas, barro, etc.

\* Subir y bajar de la cabina siempre de frente a ella y agarrar sus asideros o estribos. No utilizar el volante ni las palancas de control como asideros. No saltar.

\* Utilización de calzado antideslizante.

\* Prohibición de transporte de personas.

Nº Ref:	1.1.2	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Proyección de fragmentos o partículas.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Operador de la máquina					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** \* El cucharón no se colmará por encima del borde superior de la cuchara

\* Con el cucharón lleno no se realizarán movimientos bruscos.

\* Trabajar siempre a favor del viento.

Nº Ref:	1.1.3	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** \* Antes de empezar cualquier trabajo, analizar las maniobras a realizar

\* La máquina estará en perfecto estado de mantenimiento en cuanto a la iluminación, así mismo se iluminará la zona de trabajo.

\* No trabajar en pendientes superiores al 25 %

\* Las palas excavadoras trabajarán siempre que sea posible en posición perpendicular al frente, colocándose de modo que queden protegidas por el cazo o cuchara de un posible desprendimiento

\* La altura del frente no podrá sobrepasar en más de 1 metro el alcance vertical de la cuchara

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 81/154



\* Cuando una pala trabaje en una plataforma, acceso o pista, ceca del borde de un talud, deberá acercarse a este en marcha adelante y manteniéndose perpendicular al borde, para evitar que un posible desprendimiento del talud provocado por el peso de la máquina implique un vuelco de esta.

Cuando la pala cargadora trabaje en el propio talud, deberá hacerlo de la cima al pie, empujando el material según la línea de máxima pendiente.

Nº Ref:	1.1.4	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Sobreesfuerzos.					
Probabilidad: Media		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Maquinista-Chófer					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Mantener en buen estado de funcionamiento el asiento, así como su ajuste en la altura. Es aconsejable utilizar cinturón antivibratorio.

Nº Ref:	1.1.5	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Maquinista-Chófer					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** \*Revisión permanente del sistema eléctrico

\* No fumar ni encender llamar al repostar combustible y mucho menos se comprobará con llama el llenado del depósito. Mantener el motor parado

\* Se prohíbe fumar o utilizar dispositivos de llama abierta, en un área comprendida dentro de 15 m de la zona de repostado o almacenamiento de combustibles. En las instalaciones de repostado o almacenamiento de combustible se colocarán carteles visibles que indiquen esta prohibición.

\* Llevar siempre en la pala un extintor de incendios, y recordar dónde puede haber ortos en lugares de trabajo.

Nº Ref:	1.1.6	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con pala cargadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atropellos o golpes con vehículos.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Operario y Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** \*Claxon e iluminación adecuada y mantenimiento periódico

\* Las palas estarán provistas de retrovisores a ambos lados, así como de señal acústica de marcha atrás o retroceso

\* Siempre que se deje la pala parada, se dejará la cuchara descansando en el suelo y con los calzos puestos

\* Prohibición de que el personal se suba en la cuchara. Así mismo prohibición de subir estando la máquina en uso

\* La zona de trabajo se regará convenientemente, de manera que se evite el polvo sin llegar a producir barro.

\* Cuando existe la posibilidad de presencia de personas, se delimitará con vallas o letreros la zona de trabajo de las máquinas

\* Limitar la velocidad mediante indicadores o instruyendo al personal

\* Si existen varias máquinas para el mismo tajo, ordenar la circulación

\* No emplear velocidades largas o rápidas (velocidad máxima 20 Km/h).

Nº Ref:	1.1.7	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PALA CARGADORA
Factores de Riesgo: Transporte de la pala.					
RIESGO IDENTIFICADO: Golpes por objetos o herramientas (a otros vehículos).					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Chófer y Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** \* Inmovilizar la máquina con el dispositivo previsto por el constructor.

\* Cumplimiento con la Ley de Seguridad Vial y normas del Código de Circulación.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 82/154



Nº Ref:	1.2.1	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PERFORADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con perforadora sobre orugas.					
RIESGO IDENTIFICADO: Golpes por objetos o herramientas, atrapamiento de miembros inferiores, rotura del puntero o barrena, sobreesfuerzos, golpes, etc.					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Explotador y Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** El personal encargado del manejo de esta máquina, era especialista en los trabajos de la misma

El carro perforador estará provisto lateralmente de una barra separada unos 15 cm del tren de soldadura, que evite la posibilidad de que las cadenas puedan pasar sobre los pies del operador. Comprobar el buen estado de la barrena y de los punteros. Si se ha de empalmar barrenas, asegurarse de que el mismo esta firme, correctamente ejecutado. No trabajar nunca, con esta máquina, en situación de avería o de semiavería. Después de cada interrupción del trabajo, revisar el buen estado de todos los manguitos y abrazaderas. Si descubre algún barreno fallido en su entorno, señalarlo sin tocarlo y dar conocimiento al artillero. Cuando se vaya a proceder a la carga y pega, seguir estrictamente las instrucciones que reciba del artillero. Se utilizará calzado de seguridad y gafas de protección certificadas por la CE.

Nº Ref:	1.2.2	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PERFORADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con perforadora sobre orugas.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Operador de la máquina					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Si se ha de perforar al borde de cortes del terreno, es obligatorio la utilización del cinturón de seguridad amarrado a un punto firme y seguro. No amarrado jamás a la propia máquina. Si ésta cae puede arrastrarle en la caída.

Nº Ref:	1.2.3	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PERFORADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con perforadora sobre orugas.					
RIESGO IDENTIFICADO: E.P. producida por agentes químicos (según cuadro de E.E.P.P. y lista de trabajos) (polvo).					
Probabilidad: Alta		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-Explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Se utilizará mascarilla con filtro mecánico recambiable, debidamente homologado por la CE. Reconocimiento médico anual.

Nº Ref:	1.2.4	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	PERFORADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con perforadora sobre orugas.					
RIESGO IDENTIFICADO: E.P. producida por agentes físicos (según cuadro de E.E.P.P. y lista de trabajos) (Ruido).					
Probabilidad: Alta		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Operario y Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Alejar el compresor lo más posible del carro.

Nº Ref:	1.3.1	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	CAMIÓN/DUMPER
Factores de Riesgo: Trabajos con camión basculante.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel, desde las cajas o carrocerías de los vehículos.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer. Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Se prestará especial atención cuando se suba a la caja del camión, evitando situarse en los bordes.

- Las subidas y bajadas del vehículo se realizarán utilizando las escalerillas, debiendo encontrarse estos elementos en perfectas 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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 83/154



Nº Ref:	1.3.2	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	CAMIÓN/DUMPER
Factores de Riesgo: Trabajos con camión basculante.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de objetos desprendidos, de material o exceso de carga.					
Probabilidad: Moderada		Severidad: Moderada		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Operario y Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevará siempre escrita de forma legible.

Nº Ref:	1.3.3	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	CAMIÓN/DUMPER
Factores de Riesgo: Trabajos con camión basculante.					
RIESGO IDENTIFICADO: Choques contra objetos inmóviles (con elementos fijos).					
Probabilidad: Baja		Severidad: Moderada		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer. Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

- Al realizar las entradas o salidas de la zona de trabajo, lo hará con precaución.

Nº Ref:	1.3.4	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	CAMIÓN/DUMPER
Factores de Riesgo: Trabajos con camión basculante.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores ovehículos					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Se instalará en el borde de los terraplenes de vertido sólidos topoes de de limitación de recorrido para el vertido en retroceso. (Si el vertido se realiza a una tolva, ésta dispondrá igualmente de tope de limitación).

- Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el capataz o similar..
- Antes de iniciar la maniobra de izado de la caja se cercionará de que la inclinación del vehículo es adecuada.
- En el área de circulación se establecerán letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajo (peligro, vuelco, atropello, colisión, etc.).
- Si por cualquier circunstancia tuviera que para en alguna rampa, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

Nº Ref:	1.3.5	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	CAMIÓN/DUMPER
Factores de Riesgo: Trabajos con camión basculante.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atropellos o golpes con vehículos					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Todo el personal que maneje camiones será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.

- Es conveniente establecer una lista de chequeo rápido que permita diariamente, antes de empezar la jornada, el control del perfecto estado y correcto funcionamiento de la dirección, frenos, luces, sistemas hidráulicos, bocina, transmisiones, cadenas y neumáticos. Si se trata de un defecto que constituya una circunstancia de inseguridad, el conductor no debe iniciar el trabajo y detendrá la máquina o vehículo si esta circunstancia se presenta durante la misma.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento.
- Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.
- Se señalarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la cantera, para evitar las interferencias.
- Se señalarán los accesos a la vía pública mediante las señales normalizadas de "peligro indefinido", "peligro, salida de camiones" y "STOP".
- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 84/154



Nº Ref:	1.4.1	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Caídas de personas a distinto nivel (al subir o bajar de la máquina)					
Probabilidad: Baja		Severidad: Moderada		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-explotador					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Formación (R.D. 1215/1997 art. 5) El empresario deberá garantizar que los trabajadores reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos de trabajo.

- El operador estará en posesión del correspondiente certificado de aptitud (Art. 117 del Reglamento de Seguridad Minera y Art. 5.1.1. de la ITC del Cap. VII del R.G. de Seguridad Minera).

- Es conveniente establecer una lista de chequeo rápido que permita diariamente, antes de empezar la jornada, el control del perfecto estado y correcto funcionamiento de la dirección, frenos, luces, sistemas hidráulicos, bocina, transmisiones, cadenas y neumáticos. Si se trata de un defecto que constituya una circunstancia de inseguridad, el conductor no debe iniciar el trabajo y detendrá la máquina o vehículo si esta circunstancia se presenta durante la misma.

- Cada máquina dispondrá de un manual de utilización del fabricante que proporcione de manera clara y comprensible todas las indicaciones necesarias para poder utilizarlo con seguridad. Este manual deberá poder consultarse en el lugar de trabajo. Las escaleras, asideros y superficies de la máquina deben estar limpios de obstáculos, grasas, barro, etc. Subir y bajar de la cabina siempre de frente a ella y agarrar sus asideros o estribos. No utilizar el volante ni las palancas de control como asideros. No saltar. Utilización de calzado antideslizante. Prohibición de transporte de personas

Nº Ref:	1.4.2	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Proyección de fragmentos o partículas					
Probabilidad: Baja		Severidad: Moderada		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Operador de la máquina. Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** El cucharón no se colmará por encima del borde superior de la cuchara. Con cucharón lleno no se realizarán movimientos bruscos. Se prestará especial atención cuando estén depositando materiales en zonas en las que el derrabe de estos pudiera interferir a otras zonas de trabajo, suspendiendo las mismas o despejando la zona para continuar las labores.

- No se maniobrará con los equipos en lugares donde existan personas que pudieran verse afectadas por materiales derramados o procedentes de proyecciones producidas por la traslación del equipo. Trabajar siempre a favor del viento. Antes de empezar cualquier trabajo, analizar las maniobras a realizar. La maquinaria estará en perfecto estado de mantenimiento en cuanto a iluminación, así mismo se iluminará la zona de trabajo. No trabajar en pendientes superiores al 25%. Las palas excavadoras trabajarán siempre que sea posible en posición perpendicular al frente, colocándose de modo que queden protegidas por el cazo o cuchara de un posible desprendimiento. La altura del frente no podrá sobrepasar en más de 1 m. del alcance vertical de la cuchara. Cuando una excavadora trabaje en una plataforma, acceso o pista, cerca del borde de un talud, deberá acercarse a éste en marcha adelante y manteniéndose perpendicular al borde, para evitar que un posible hundimiento del talud provocado por el peso de la máquina implique el vuelco de ésta.

Nº Ref:	1.4.3	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Encargado o capataz.					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Antes de empezar cualquier trabajo, analizar las maniobras a realizar. La maquinaria estará en perfecto estado de mantenimiento en cuanto a iluminación, así mismo se iluminará la zona de trabajo. No trabajar en pendientes superiores al 25%. Las palas excavadoras trabajarán siempre que sea posible en posición perpendicular al frente, colocándose de modo que queden protegidas por el cazo o cuchara de un posible desprendimiento. La altura del frente no podrá sobrepasar en más de 1 m. del alcance vertical de la cuchara. Cuando una excavadora trabaje en una plataforma, acceso o pista, cerca del borde de un talud, deberá acercarse a éste en marcha adelante y manteniéndose perpendicular al borde, para evitar que un posible hundimiento del talud provocado por el peso de la máquina implique el vuelco de ésta.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 85/154





Nº Ref:	1.4.4	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Sobreesfuerzos.					
Probabilidad: Moderada		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer.					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Mantener en buen estado de funcionamiento el asiento, así como su ajuste en altura. Es aconsejable utilizar cinturón antivibratorio.

Nº Ref:	1.4.5	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Incendios					
Probabilidad: Baja		Severidad: Moderada		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer.					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Revisión permanente del sistema eléctrico. No fumar ni encender llamas al repostar combustible y mucho menos se comprobará con llama el llenado del depósito. Mantener el motor parado. Se prohíbe fumar o utilizar dispositivos de llama abierta en un área comprendida dentro de 15 m. de la zona de repostado o de almacenamiento de combustible. En las instalaciones de repostado o almacenamiento de combustible se colocarán carteles visibles que indiquen esta prohibición. (Art. 5.4 de la ITC 07.1.03 del Cap. VII del R.G. de Seg. Minera). Llevar siempre en la pala un extintor de incendios y recordar dónde puede haber otros en el lugar de trabajo.

Nº Ref:	1.4.6	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atropellos o golpes con vehículos					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer. Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Claxon e iluminación adecuada y mantenimiento periódico. Las excavadoras estarán provistas de retrovisores a ambos lados. Siempre que se deje la máquina parada, se dejará la cuchara descansando en el suelo y con los calzos puestos. Prohibición de que el personal se suba en la cuchara. Así mismo, prohibición de subir estando la máquina en marcha. La zona de trabajo se regará convenientemente, de manera que se evite el polvo, sin llegar a producir barro. Cuando existe la posibilidad de presencia de personas, se delimitará con vallas o letreros la zona de trabajo de las máquinas. Limitar la velocidad mediante indicadores o instruyendo al personal. Si existen varias máquinas en el mismo tajo, ordenar la circulación. No emplear velocidades largas o rápidas. (Velocidad máx. 20 Km/h)

Nº Ref:	1.4.7	Sección:	MAQUINARIA PESADA	Puesto:	EXCAVADORA
Factores de Riesgo: Trabajos con excavadora.					
RIESGO IDENTIFICADO: Golpes por objetos o herramientas (a otros vehículos)					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Maquinista-chófer. Encargado					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Inmovilizar la máquina con el dispositivo previsto por el constructor.

Nº Ref:	2.1	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Transporte de explosivos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Deterioro del explosivo. Detonaciones involuntarias					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresa Distribuidora Autorizada					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Los detonadores, relés de microretardo, encendedores de seguridad para mechas o iniciadores de explosivos no podrán transportarse conjuntamente con los explosivos. Su transporte se realizará en las mismas condiciones que estos últimos.

El cordón detonante se considera incluido dentro de los explosivos industriales.

No obstante, la Dirección General de Minas podrá autorizar el transporte conjunto de explosivos y detonadores en las condiciones y con las limitaciones que establezca.

Ahora bien, si por alguna poderosa razón fuese preciso transportar conjuntamente los explosivos y los accesorios, se pedirá autorización especial al organismo competente en esta materia.

Deberá asegurarse que todo vehículo destinado a transportar explosivo reúne las condiciones exigidas por el organismo competente.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 86/154



Nº Ref:	2.2	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Distribución del explosivo.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Deterioro e inutilización del explosivo.					
Probabilidad: Baja			Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado
RESPONSABLE: Empresa Distribuidora Autorizada					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Verificar el buen funcionamiento del vehículo. Impedir que la carga sobresalga y disponer de lonas para la cubrición del explosivo en caso de lluvias.  
 Verificar que la plataforma del vehículo se compacta sin huecos o fisuras.  
 Nunca transportar conjuntamente con explosivos materiales metálicos, combustibles o corrosivos.  
 Usar itinerarios de transporte con poco movimiento de personal y maquinaria.

Nº Ref:	2.3	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Expedición de explosivos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Pérdida y descontrol del material explosivo.					
Probabilidad: Media		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresa Distribuidora Autorizada					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Existirá en todo momento una persona responsable del movimiento de explosivos y accesorios en los depósitos de distribución, especialmente instruida para este cometido, que no podrá entregar en ningún caso tales productos más que a las personas autorizadas y con facultades para su transporte, o a los artilleros, en su caso.

Nº Ref:	2.4	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Almacenamiento de explosivos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Deterioro del explosivo.					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresa Distribuidora Autorizada y Empresario					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** El explosivo deberá recibir un almacenamiento adecuado, entendiéndose a tal efecto: el lugar destinado al almacenamiento de materias explosivas y sus accesorios, con todos los elementos muebles o inmuebles que lo constituyan. En cada depósito podrá haber uno o varios polvorines.  
 El polvorín será un local de almacenamiento sin compartimentos ni divisiones, cuyas únicas aberturas al exterior serán la puerta de entrada, los conductos de ventilación y alumbrados desde el exterior debidamente protegidos.  
 No se deberá encender fuego ni almacenar materias inflamables o fácilmente combustibles en el interior o en las proximidades de los polvorines, a no ser por causa ineludible y previa adopción de las medidas de seguridad pertinentes.  
 Tampoco podrá penetrarse en dichos polvorines con objetos susceptibles de producir chispas o fuego, salvo orden o autorización especial.  
 Los polvorines deben estar limpios, secos, bien ventilados, razonablemente frescos, sólidamente contruidos y resistentes al fuego.  
 Siempre utilizar o despachar los productos de mayor antigüedad, o lo que es lo mismo, en el orden de entrada al polvorín.  
 Almacenar los productos del mismo tipo y clase de tal manera que sea fácil identificarlos. Esto simplifica el recuento, la revisión y control de antigüedad de los explosivos.  
 Tener especial cuidado con las cajas defectuosas o embalajes rotos. Deben ser colocados por separado dentro del polvorín.  
 Consultar al fabricante cuando alguna sustancia líquida de los explosivos deteriorados haya escurrido al piso del polvorín. Eventualmente, limpiar el suelo con disolventes o soluciones y materiales apropiados.  
 Si aparecen goteras en el techo o paredes del polvorín proceder a su reparación de inmediato.  
 No se permite fumar ni llevar fósforos ni encendedores dentro del polvorín.  
 No permitir la acumulación de hojas, hiervas, matorrales o basura dentro de un radio de 10 m. alrededor del polvorín. Señalizar adecuadamente las instalaciones y los vehículos destinados al almacenamiento y transporte de explosivos.

Nº Ref:	2.5	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Área de la voladura.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Limpiar el área de la voladura retirando las rocas sueltas, la maleza, los metales y otros materiales.

Delimitar adecuadamente la zona a volar e impedir el tránsito de maquinaria sobre la misma.

A la entrada del relevo anunciar al personal de operación de la realización de voladuras ese día.

Impedir el acceso a la zona señalizada y proximidades al personal ajeno a las labores de manipulación del explosivo.

Nombrar a un responsable y supervisor.

Señalar correctamente la ubicación de todos los barrenos.

Nº Ref:	2.6	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Preparación del cebo.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones, exposiciones a sustancias nocivas.					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Preparar los cebos de acuerdo con los métodos recomendados por los fabricantes de explosivos y comprobar que el iniciador está bien colocado dentro del cartucho.

Asegurarse que durante la carga no se ejerce tensión en los cables del detonador o en el cordón detonante y puntos de unión.

En el caso de tener que insertar los detonadores en el cartucho, hacerlo usando un punzón adecuado practicando un orificio en la parte inferior del mismo; el punzón podrá ser madera, cobre o alguna aleación metálica que no produzca chispas.

No preparar con mucha antelación ni en cantidad mayor a la que se va a utilizar de inmediato los cebos.

Tampoco realizar dicha operación en el interior de polvorines o cerca de explosivos.

El detonador debe ser lo suficientemente enérgico para asegurar la explosión del cartucho-cebo, aun al aire libre. Cuando se utilice cordón detonante a lo largo del barreno, tanto en el caso de pega con mecha, como en el supuesto de pega eléctrica, el detonador se adosará al principio del cordón detonante, con el fondo del mismo dirigido en el sentido de la detonación.

Todo cartucho que no se debe ser privado de su detonador, realizando la operación la misma persona que preparó el cebo.

Nº Ref:	2.7	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Carga de barrenos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Bajo	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Examinar cada barreno cuidadosamente antes de cargarlo para conocer su longitud y estado, usando para ello un atacador de madera, una cucharilla extractora o incluso una cinta métrica.

Prever siempre la posibilidad de peligro de electricidad estática cuando se efectúa la carga neumáticamente y tomar todas las medidas de precaución necesarias, como la de colocar una línea de toma de tierra. Recordar que una baja humedad relativa en la atmósfera aumenta el riesgo de electricidad estática.

Cortar del carrete el trozo de cordón detonante una vez que haya penetrado en el barreno y antes de introducir el resto de la carga explosiva.

Evitar que las personas dedicadas a la operación de carga tengan puesto parte de su cuerpo sobre el barreno que está cargándose o estén en la dirección del mismo.

Fijar el extremo del cordón detonante a una estaca de madera o roca para impedir su caída dentro del barreno. Impermeabilizar con cinta los extremos del cordón detonante en los barrenos con agua.

Comprobar la elevación de la carga de los explosivos o granel, y tomar las medidas pertinentes en caso de presencia de huecos o coqueras en los barrenos que han podido ser detectados durante la perforación o incluso durante la carga, tal como enfundar en bolsa de plástico toda la longitud en el interior del barreno.

No dejar explosivos sobrantes dentro de la zona de trabajo durante y después de la carga de los barrenos.

No cargar los barrenos con explosivos justo después de terminar la perforación, sin antes cercionarse de que está limpio y no contiene piezas de metal o restos de accesorios calientes.

No deformar, maltratar o dejar caer el cebo dentro de los barrenos. Tampoco dejar caer sobre ellos cargas pesadas. No recargar barrenos que hayan sido cargados y disparados anteriormente.

Nº Ref:	2.8	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Retacado de barrenos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Proyecciones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Media		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Artillero de la explotación					

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 88/154





**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Confinar los explosivos en los barrenos por medio de arena, tierra, barro u otro material incombustible apropiado.

No utilizar atacadores metálicos de ninguna clase. Emplear herramientas de madera u otros materiales adecuados, sin partes de metal, salvo los conectadores especiales de algún metal que no produzca chispas en los atacadores articulados.

Realizar el atacado sin violencia para no dañar a los accesorios de iniciación, cordón detonante, hilos de los detonadores, etc., ni permitir que se formen en ellos nudos o dobleces.

No retacar directamente los cartuchos cebo.

No introducir piedras u otros objetos junto con el material de retacado.

En barrenos con agua verificar si se ha producido un descenso de los retacados antes de la conexión de los circuitos, y proceder a corregir estos.

Nº Ref:	2.9	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Voladuras con pega eléctrica.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Mantener en cortocircuito los hilos de los detonadores eléctricos o los de conducción, y nunca conectar un detonador a otro hasta que esté lista la voladura para el disparo.

Comprobar todos los detonadores eléctricos, uno por uno o conectados en serie, utilizando sólo el galvanómetro especialmente diseñado para tal fin; en caso de hacerlo de forma individual, colocarse en lugar seguro e introducir el detonador en un tubo protector.

No lanzar los hilos al aire para desenredar la madeja del detonador ni crear esfuerzos de tensión en los mismos.

No desenrollar los hilos ni hacer uso de los detonadores eléctricos durante las tormentas o cerca de fuentes de carga de electricidad estática o corrientes extrañas.

No hacer uso de detonadores eléctricos ni desenrollar los hilos de éstos en las cercanías de radiotransmisores, repetidores de televisión, líneas eléctricas, etc., excepto a una distancia segura y cumpliendo la normativa vigente. No tener ni colocar cables o líneas eléctricas cerca de los detonadores u otros explosivos hasta el momento del disparo y para este fin exclusivamente.

Retirar todo el explosivo sobrante de la voladura antes de proceder a la colocación o conexionado de los detonadores por el personal autorizado.

Hincar una varilla de cobre en un lugar próximo a la voladura para la descarga de la electricidad estática que pueda portar el personal manipulador de los detonadores, antes de comenzar el conexionado.

Impedir el paso de maquinaria y tendido de cables de alimentación de ésta en las proximidades del área de disparo.

Asegurarse, antes de hacer una conexión eléctrica, que los extremos de los hilos están completamente limpios. Realizar la operación de conexionado lo más rápido posible y de una vez, teniendo preparado con antelación todos los útiles necesarios.

No usar en un mismo circuito detonadores eléctricos de diferente sensibilidad.

Evitar la proximidad de las líneas de tiro a otras líneas de conducción de energía eléctrica, así como el contacto con elementos metálicos.

Antes de la conexión comprobar el aislamiento de la línea de tiro y de las uniones de los detonadores.

Emplear en estos últimos conectadores rápidos si fuera necesario. Realizar la comprobación del circuito desde un lugar seguro, con las mismas precauciones para la pega.

No conectar la línea de tiro al explosor hasta el momento del disparo, y mantener ésta en cortocircuito.

No intentar disparar una voladura con un número de detonadores superior al recomendado por el fabricante del explosor.

Revisar y comprobar periódicamente el explosor. En caso de fallos de detonadores, no intentar nunca desmontarlo o abrirlo.

Nº Ref:	2.10	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Voladuras con mecha lenta.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Artillero de la explotación					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Reducir al máximo las voladuras con mecha y el número de barrenos en cada pega.

Manipular la mecha con cuidado y sin dañar la cubierta. Prender la mecha con un encendedor apropiado para ese fin.

Utilizar tramos de mecha con longitudes superiores al metro y medio. Conocer siempre el tiempo que tarda en arder la mecha y asegurarse de tener tiempo suficiente para llegar a un lugar seguro después 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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 89/154



encenderla. Para tal fin puede emplearse una mecha testigo.  
 Cortar la mecha inmediatamente antes de insertarla en el detonador. Cortar la mecha a escuadra usando un cuchillo o navaja afilada y limpia e insertarla hasta tocar suavemente la carga del detonador, y una vez colocada, evitar torcerla. Utilizar el alicante especial de detonador o máquina diseñada al efecto para fijar los detonadores a la mecha. Cercionarse que el detonador queda bien fijado a la mecha, para evitar que se desprenda o se humedezca.  
 No encender la mecha sin antes cubrir el explosivo lo suficiente para impedir que las chispas puedan hacer contacto con el explosivo.  
 Nunca tener explosivo en la mano a la hora de encender la mecha.  
 Antes de regresar al tajo contar el número de barrenos explosionados y no regresar hasta transcurrida media hora en el caso de fallo en alguna carga.

Nº Ref:	2.11	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Disparo de la voladura.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Cercionarse de que todos los explosivos excedentes se encuentran en un lugar seguro y que todas las personas y vehículos estén a una distancia segura o debidamente resguardados.  
 Impedir el acceso al área de la voladura disponiendo del personal y medios adecuados. No disparar sin una señal de autorización de la persona encargada y sin haber dado el aviso adecuado.  
 Disparar desde lugares seguros, campanas de protección, cazos de excavadoras, etc.  
 No regresar al área de la voladura hasta que se hayan disipado los humos y gases.  
 No investigar un eventual fallo de la voladura demasiado pronto. Cumplir los reglamentos y disposiciones internas de seguridad establecidas para dicho fin, o en su defecto esperar un tiempo prudencial.  
 En caso de fallo, no perforar o manejar una carga de explosivo sin la dirección de una persona competente y experimentada, que tenga autorización para ello.  
 Organizar los trabajos de tal forma que los horarios de las voladuras coincida con el de menos personal presente, y procurar que se realice siempre a la misma hora.

Nº Ref:	2.12	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Barrenos fallidos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Impactos por proyecciones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Empresa Autorizada en Voladuras Especiales					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Señalizar el lugar donde se encuentren los barrenos fallidos. Eliminar los barrenos fallidos antes de reincidir los trabajos de perforación en áreas próximas.  
 Si la pega ha sido eléctrica y el circuito está visible, comprobar la continuidad del mismo desde un área segura y disparar si es correcta, tomando medidas suplementarias frente a las posibles proyecciones.  
 En el caso de cebado con cordón, intentar retirar el material de retacado y colocar un cartucho cebo junto al explosivo para su destrucción. Retacar la pega con arena o material fino.  
 Si el explosivo no está accesible, perforar un nuevo barreno a una distancia superior a "10D", en los casos en que está permitido por la legislación vigente.  
 Destinar a personal cualificado las labores de neutralización y eliminación de explosivos no detonados.

Nº Ref:	2.13	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Taqueo de piedras gruesas o bolos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones. Impactos por proyecciones.					
Probabilidad: Media		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Alto	
RESPONSABLE: Artillero de la explotación					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Las piedras gruesas de difícil manejo podrán trocearse en los lugares y con las condiciones que establezcan las disposiciones internas de seguridad, teniendo en cuenta las siguientes observaciones:  
 \* Observar si existen grietas visibles o fracturas en la superficie dl bolo.  
 \* Colocar los bolos donde exista un efecto pantalla de la onda aérea, por ejemplo, al pie de un talud estable.  
 \* Emplear preferiblemente el método de cargas dentro de barrenos, pues el sistema de parches de explosivo produce mayores niveles de ruido y onda aérea.

Nº Ref:	2.14	Sección:	EXPLOSIVOS	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Destrucción de explosivos.					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones.					
Probabilidad: Alta		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Muy Alto	
RESPONSABLE: Artillero de la explotación					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Siempre destruir o deshacerse de los explosivos de acuerdo con los métodos aprobados: por combustión, por explosión y destrucción química; guardando las distancias de seguridad prescritas.

En la destrucción por explosión se recomienda que esta se haga confinada en un barreno, bajo arena fina o bajo agua, pues de llevarse a cabo al aire libre la onda aérea y el ruido serán extremadamente elevados. La iniciación se hará eléctricamente con cebos adecuados.

En la destrucción por combustión, la cantidad de explosivo de cada montón no debe exceder de los 15 Kg. en caso contrario se realizará en varios emplazamientos.

Nunca deben quemarse los explosivos en sus cajas o bolsas de embalaje.

Una vez extendidos sobre la superficie, si fuera necesario se rociarán con gas-oil para favorecer la combustión.

Nunca permitir que el papel, cartón u otros materiales utilizados para el embalaje de explosivos sean quemados en estufas, chimeneas u otros lugares cerrados, ni que sean utilizados para otros fines. Disponer dichos materiales en capas delgadas, en un sitio aprobado y al aire libre, y al quemarlos situarse por lo menos a 30 m. de distancia del punto de destrucción.

La destrucción química, que es uno de los métodos empleados para los agentes explosivos, especialmente el ANFO, se lleva a cabo por disolución de los nitratos en agua. En estos casos deben tomarse precauciones para controlar la contaminación.

Nº Ref:	3.1	Sección:	COMPRESORES	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Compresor accionado por motor diésel o de explosión.					
RIESGO IDENTIFICADO: Choques contra objetos móviles					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Los elementos móviles de un equipo de trabajo que puedan entrañar riesgos de accidente por contacto mecánico deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas.


Nº Ref:	3.2	Sección:	COMPRESORES	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Compresor accionado por motor diésel o de explosión.					
RIESGO IDENTIFICADO: Atrapamiento por o entre objetos					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Los elementos móviles de un equipo de trabajo que puedan entrañar un riesgo de accidente por contacto mecánico, deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a zonas peligrosas.

Nº Ref:	3.3	Sección:	COMPRESORES	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Compresor accionado por motor diésel o de explosión.					
RIESGO IDENTIFICADO: Exposición a sustancias nocivas					
Probabilidad: Baja		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Muy Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** El equipo será situado en lugares donde los gases de escape no afecten a zonas donde se realicen trabajos, además se prestará atención en que los motores realicen la combustión adecuadamente.

Nº Ref:	3.4	Sección:	COMPRESORES	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Compresor accionado por motor diésel o de explosión.					
RIESGO IDENTIFICADO: E.P. producida por agentes físicos (según cuadro de EE.PP. y lista de trabajos) Ruido.					
Probabilidad: Baja		Severidad: Baja		Grado de Riesgo: Muy Bajo	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 91/154	

**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** El equipo será situado en lugares alejados de los de trabajo y donde los ruidos no ocasionen resonancias inadecuadas.

Nº Ref:	3.5	Sección:	COMPRESORES	Puesto:	GENERAL
Factores de Riesgo: Aparatos a presión					
RIESGO IDENTIFICADO: Explosiones					
Probabilidad: Baja		Severidad: Alta		Grado de Riesgo: Moderado	
RESPONSABLE: Empresario-explotador.					


**PLANIFICACION-PREVENTIVA:** Los aparatos de almacenamiento y tratamiento del aire comprimido estarán sujetos a las prescripciones establecidas en la ITC MIE AP 17. Orden 28/06/1988 (BOE 08-07-1.988).  
Inspecciones periódicas.- Estos aparatos se someterán cada 10 años, como mínimo, a una prueba de presión, por una ENICRE.  
Los equipos de seguridad se someterán, al menos, a una revisión cada año, a realizar por el usuario.

7.3 **Medidas de prevención y protección para trabajadores singulares**

No se establecen medidas de prevención y protección para trabajadores singulares puesto que en la actividad proyectada por la empresa promotora no hay trabajadores de estas características.

Nº Reg. Entrada: 202599905714676. Fecha/Hora: 20/05/2025 17:24:04

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 92/154	

## 8. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

### 8.1 Medios de coordinación establecidos


Atendiendo a la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, la empresa promotora deberá hacer cumplir los siguientes puntos:

1. Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores, en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de la Ley 31/1995.
2. El empresario titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.
3. Las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquéllas y que se desarrollen en sus propios centros de trabajo deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones consignadas en el último párrafo del apartado 1 del artículo 41 de la Ley 31/1995 serán también de aplicación, respecto de las operaciones contratadas, en los supuestos en que los trabajadores de la empresa contratista o subcontratista no presten servicios en los centros de trabajo de la empresa principal, siempre que tales trabajadores deban operar con maquinaria, equipos, productos, materias primas o útiles proporcionados por la empresa principal.
5. Los deberes de cooperación y de información e instrucción recogidos en los apartados 1 y 2 serán de aplicación respecto de los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en dichos centros de trabajo.

### 8.2 Procedimientos de coordinación

El procedimiento de coordinación empresarial se basa en la entrega y recepción de toda la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales. Para ello nos servimos de una serie de documentos, en los que queda reflejada la documentación necesaria para dicha coordinación.

A continuación se adjuntan dichos documentos.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 93/154	


INFORMACIÓN A CONTRATISTAS EN P.R.L. - RECIBÍ		
CÓDIGO:		FECHA:
Empresa Contratada: Teléfono de contacto:.....Periodo de contrato: desde.....a.... Trabajo contratado:.....Núm. Pedido: Unidades funcionales afectadas:		
1) Persona que realizará el trabajo: NOMBRE ..... ..... .....		CUALIFICACIÓN ..... ..... .....
ESPECIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y MEDIOS DE PREVENCIÓN/PROTECCIÓN		
RIESGOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA ZONA DE TRABAJO	MEDIDAS PREVENTIVAS	
	COLECTIVAS	INDIVIDUALES
NORMATIVA ESPECÍFICA APLICABLE:		
DOCUMENTACIÓN ENTREGADA:		
FIRMA DEL RESPONSABLE DE ÁREA AFECTADA:		
FECHA:		

A rellenar conjuntamente por la empresa principal y la empresa contratada:		
ACTIVIDADES CONTRATADAS	RIESGOS ASOCIADOS	MEDIOS PREVENCIÓN / PROTECCIÓN
<div></div>		
<p>Enterado de los riesgos generales de la empresa contratista y de los riesgos específicos de la actividad contratada, de los equipos a emplear y de la normativa a aplicar, me comprometo a informar de ello a los trabajadores indicados en el epígrafe (1).</p> <p>Firma Responsable de empresa contratada:</p> <p>Fecha:</p>		
<p><b>OBSERAVACIONES:</b></p> <div></div>		
<p><b>CLÁUSULAS</b></p> <p>Será motivo de rescisión del contrato:</p> <div><div></div><div><div>2.</div><div>El no cumplimiento por parte del Responsable de Contrata de informar a los trabajadores indicados en el epígrafe (1) sobre lo especificado en este documento.</div></div><div><div>3.</div><div>El no cumplimiento por parte del Responsable de Contrata de Comunicar a la empresa principal de los cambios, incorporaciones o cesiones del personal designado para realizar el trabajo indicado en el epígrafe (1).</div></div><div><div>4.</div><div>El no cumplimiento por parte de la empresa contratada de informar a la principal sobre la generación de nuevos riesgos debidos a modificaciones en las condiciones de trabajo o en el Centro de Trabajo.</div></div></div>		




DOCUMENTACIÓN DE P.R.L. Coordinación de Actividades Empresariales			
CONTRATISTA			Fecha:
DOMICILIO SOCIAL	Población	Código Postal:	
C.I.F.	N.A.F.S.S.		
ACTIVIDAD CONTRATADA:			
DOCUMENTACIÓN REQUERIDA A CONTRATISTAS		DOCUMENTACIÓN ENTREGADA A CONTRATISTAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo de organización de la actividad preventiva, según R.D. 39/97</li> <li>- Evaluación de riesgos asociados a la actividad a desarrollar.</li> <li>- Medidas de prevención y protección a adoptar por sus trabajadores.</li> <li>- Medidas de prevención y protección a adoptar por los trabajadores de la Empresa.</li> <li>- Acreditación de la capacidad profesional del personal de la contrata.</li> <li>- Acreditación de la formación en prevención de riesgos laborales del personal de la contrata.</li> <li>- Responsable de Prevención.</li> <li>- Plan de Seguridad y Salud en obras de construcción especificadas en el R.D. 1627/97</li> <li>- Certificado de adecuación de equipos de trabajo (R.D. 1215/97) o Declaración de Conformidad del fabricante.</li> <li>- Comunicación de accidentes / incidentes.</li> <li>- TC1, TC2 de los trabajadores de la contrata.</li> <li>- Trabajadores autónomos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia del último recibo pagado en RETA</li> <li>- Certificado de estar al corriente de las cuotas a la Seguridad Social.</li> </ul> </li> <li>- Contrato de arrendamiento de servicios con subcontratistas. La misma documentación que se exige a la contrata.</li> <li>- Póliza de la MUTUA de accidentes laborales.</li> <li>- Otra documentación (especificar)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información e instrucciones de los riesgos existente en el centro de trabajo, tanto generales como específicos del área o instalaciones donde se lleven a cabo las tareas.</li> <li>- Medidas de prevención y protección a adoptar</li> <li>- Medidas a adoptar en caso de emergencia.</li> <li>- Normas de actuación en caso de riesgo grave e inminente.</li> <li>- Trabajos que requieren permiso especial: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos en espacios confinados.</li> <li>- Trabajos en caliente (riesgo de incendio y/o explosión)</li> <li>- Trabajos en altura.</li> <li>- Otros (especificar):</li> </ul> </li> </ul>	



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 97/154	


PLAN DE ACCIÓN PREVENTIVA						
ACTIVIDAD PROYECTADA			REALIZADO POR:			Hoja nº 1 de 2
R*	ER	ACCIÓN REQUERIDA	Responsable	Coste Estimado (€)	Fechas inicio /fin	Comprobada eficacia (Fecha y Firma)
1 Caída de personas a distinto nivel	M	<ul style="list-style-type: none"><li>Señalizar el riesgo de caídas a distinto nivel según R.D. 485/1997 de Señalización de seguridad y salud en lugares de trabajo.</li><li>Proteger aberturas y desniveles en el suelo conforme a lo establecido en el punto 3 del Anexo I del R.D. 486/1997.</li></ul>	Titular del establecimiento de trabajo			
2 Caída de personas a al mismo nivel	TO	<ul style="list-style-type: none"><li>Adecuar los suelos conforme a lo establecido en el punto 3 del anexo I del R.D. 486/1997.</li><li>Los suelos de los locales de trabajo deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.</li><li>El pavimento tiene que constituir un conjunto homogéneo, llano y liso (sin irregularidades).</li></ul>	Titular del establecimiento de trabajo			
4 Caída de objetos en manipulación	T	<ul style="list-style-type: none"><li>Informar y exigir el cumplimiento a los trabajadores de las <i>Normas de Seguridad en el Levantamiento y Manipulación Manual de Cargas anexas</i>.</li></ul>	El empresario			
5 Caída de objetos desprendidos	TO	<ul style="list-style-type: none"><li>Señalizar el riesgo de caída de objetos desprendidos según R.D. 485/1997 de Señalización de seguridad y salud en lugares de trabajo.</li></ul>	Titular del establecimiento de trabajo			
6 Pisadas sobre objetos	M	<ul style="list-style-type: none"><li>Presencia de materiales (piedras, restos de explosiones) en el suelo.</li></ul>	Titular del establecimiento de trabajo			

R\* - Riesgo Identificado    ER – Evaluación del Riesgo:    T – Trivial    TO – Moderado    I – Importante    IN – Intolerable    PE – Pendiente de Evaluar

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 98/154	

PLAN DE ACCIÓN PREVENTIVA						
ACTIVIDAD PROYECTADA			REALIZADO POR:			Hoja nº 2 de 2
R*	ER	ACCIÓN REQUERIDA	Responsable	Coste Estimado (€)	Fechas inicio /fin	Comprobada eficacia (Fecha y Firma)
9 Golpes / cortes por objetos o herramientas	T	<ul style="list-style-type: none"><li>Informar a los trabajadores y exigir el cumplimiento de las normas y medidas preventivas sobre <i>Levantamiento y manipulación manual de cargas</i>, anexas.</li></ul>	El empresario			
10 Proyección de objetos, fragmentos o partículas	TO	<ul style="list-style-type: none"><li>Colocar señalización, en lugar visible y cerca del equipo de trabajo que provoca el riesgo, que indique la obligación del uso de equipos de protección individual frente al riesgo de proyección de fragmentos o partículas (R.D. 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual).</li></ul>	Titular del establecimiento de trabajo			
19 Explosiones	M	<ul style="list-style-type: none"><li>Cumplir las disposiciones internas en materia de seguridad y salud.</li></ul>	El empresario			
20 Incendios	M	<ul style="list-style-type: none"><li>Se deben instalar extintores y bocas de incendio equipadas, en número adecuado al tamaño de la empresa y al riesgo a proteger. Se colocarán en lugares visibles y en caso contrario se señalizarán, de forma que el medio de extinción o la señal sean fácilmente visibles.</li></ul>	Titular del establecimiento de trabajo			

R\* - Riesgo Identificado    ER – Evaluación del Riesgo:    T – Trivial    TO – Moderado    I – Importante    IN – Intolerable    PE – Pendiente de Evaluar

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 99/154	

### 9.1 Procedimientos de trabajo, instrucciones y autorizaciones

Los distintos procedimientos de trabajo quedaran recogidos en las DIS, una vez autorizado el Proyecto que nos ocupa y previa a la puesta en marcha de la actividad, será designado por parte del Promotor un Director Facultativo que elaborará las Disposiciones Internas De Seguridad.

Dada las especiales características de los trabajos ejecutados en las explotaciones, para la ejecución de determinados trabajos será necesaria la autorización por parte del empresario o bien por la autoridad laboral competente.

### 9.2 Disposiciones internas de seguridad

Según lo establecido en la ITC. MIE. S. M. 02.0.01, en su apartado 3.3 las Disposiciones Internas de Seguridad serán establecidas oportunamente por la Dirección Facultativa.

Así pues, una vez autorizado el Proyecto que nos ocupa y previa a la puesta en marcha de la actividad, será designado por parte del Promotor un Director Facultativo que elaborará las Disposiciones Internas De Seguridad.

### 9.3 Registros

Se mantendrá actualizado un registro con toda la documentación relativa a la Prevención de Riesgos Laborales, de los trabajadores.

### 9.4 Plan de revisiones de equipos

Se efectuarán inspecciones y comprobaciones periódicas de los equipos utilizados para la ejecución de la actividad proyectada.

## 10. FORMACIÓN


### 10.1 Formación inicial por puesto

La formación de los trabajadores que desarrollarán la actividad proyectada se desconoce por no disponerse en estos momentos de la plantilla definitiva que ejecutará el Proyecto. En cualquier caso será establecida en el momento de disponer la preceptiva autorización y previa a la puesta en marcha de la actividad proyectada, cuidando que la cualificación y la formación de los mismos sea adecuada.

### 10.2 Plan anual de reciclaje y formación continua

La empresa realizará los planes de formación necesarios para mantener a sus trabajadores en las mejores condiciones.

Para ello dichos trabajadores completarán la formación que se requiera por la Autoridad Laboral competente, es cada momento.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 100/154	

## 11. INFORMACIÓN

### 11.1 Riesgos generales y por puesto de trabajo

Los riesgos generales y por puesto de trabajo son los identificados en la correspondiente evaluación inicial de riesgos.

Además aparecen en las Disposiciones Internas de Seguridad.

### 11.2 Medidas de protección, prevención y de emergencia

Las medidas de emergencia a adoptar por la empresa promotora del Proyecto que nos ocupa vienen recogidas en el apartado 12 del presente documento.

Las medidas de protección y prevención para la actividad proyectada serán las reflejadas en las D.I.S. y planificación de las medidas preventivas recogidas en este documento.

### 11.3 Plan anual de información preventiva

Dentro del Apartado 7.1 Planificación de la Actividad Preventiva, se incluye el punto de información a los trabajadores.

A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la Ley 31/1995, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación con:

- a. Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquéllos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- b. Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
- c. Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 31/1995.

Para ello, el recurso preventivo hace entrega de la información necesaria, adjuntándola en la evaluación inicial de 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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 101/154



## 12. PLANES DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, establece en su artículo 20 que “El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas.

Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.”

Asimismo, en el artículo 24 de la citada Ley y en el artículo 7 del R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, establecen que “el empresario titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación a los riesgos existentes en el centro de trabajo, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores”.

En el Anexo 9 se recogen las medidas de emergencia del centro 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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 102/154



13. VIGILANCIA DE LA SALUD

Antes de la incorporación al puesto de trabajo se someterá al trabajador a un examen médico que dictamine la aptitud o no del trabajador para desarrollar las funciones propias del puesto.

Posteriormente y de forma anual se realizarán reconocimientos médicos a todos los trabajadores de la empresa.

**NOTA INFORMATIVA SOBRE PUESTOS DE TRABAJO Y TRABAJADORES OBLIGADOS A PASAR EL RECONOCIMIENTO MÉDICO**

De acuerdo con el **artículo 22.1 de la Ley 31/1995**, como excepción al carácter de voluntariedad de los reconocimientos médicos, la empresa considera imprescindible la realización de los mismos a los trabajadores que se citan, por concurrir alguno de los supuestos especificados en el artículo antes señalado.

Puesto de trabajo:  
.....

Trabajadores:  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Puesto de trabajo:  
.....

Trabajadores:  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## **14. CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA**

### **14.1 Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores**

Se realizarán visitas periódicas por parte de la persona designada o mandos intermedios de Riesgos Laborales, de acuerdo con los responsables de la empresa.

Se programarán dos visitas anuales al centro de trabajo objeto del presente Proyecto para comprobar las condiciones de trabajo y la actividad de los trabajadores.

### **14.2 Seguimiento y control periódico de las medidas de prevención y protección implantadas**

Análogamente, la persona designada, dentro del programa de visitas, hará un seguimiento y control periódico de las medidas de prevención y protección implantadas.

### **14.3 Seguimiento de los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales**

La empresa hará un seguimiento de los accidentes e incidentes, así como de las enfermedades profesionales, comunicándoselo a la Mutua Universal que tienen contratada y guardando los justificantes que les sean entregados por la misma.

### **14.4 Índices de siniestralidad**

El índice de siniestralidad será un dato que se incluirá en el documento cuando así suceda. En la actualidad no aplica puesto que no ha habido ningún accidente.


### **14.5 Auditorías del sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales**

Se realizarán auditorías por parte del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales ajenos, para comprobar la buena gestión de la prevención de riesgos laborales.

## **15. PRESUPUESTO ANUAL PARA LA ACTIVIDAD PREVENTIVA**

El presupuesto anual para el desarrollo de la actividad preventiva corresponderá a las siguientes partidas:

1. Compra de equipos de protección individual.
2. Adquisición de material de señalización.
3. Formación e información en P.R.L.
4. Vigilancia de la salud de los trabajadores.
5. Contrato con Servicio de Prevención ajeno para Auditoría.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 104/154	



16. ANEXOS


ANEXO 1:

IDENTIFICACIÓN Y CUALIFICACIÓN DEL EQUIPO ASESOR

El equipo asesor está compuesto por los responsables de la empresa y el personal adscrito a la misma con la titulación profesional y formación en materia de Seguridad y Salud que a continuación se detalla:

Nº Reg. Entrada: 202599905714676. Fecha/Hora: 20/05/2025 17:24:04

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 105/154	

## ANEXO 2:

### IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS A EVALUAR LISTADO DE RIESGOS LABORALES

1.	Caída de personas a distinto nivel
2.	Caída de personas al mismo nivel
3.	Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento
4.	Caída de objetos en manipulación
5.	Caída de objeto desprendidos
6.	Pisadas sobre objetos
7.	Choques contra objetos inmóviles
8.	Choques o contacto con objetos / elementos móviles
9.	Golpes / cortes por objetos o herramientas
10.	Proyección de fragmentos o partículas
11.	Atropamiento por o entre objetos
12.	Atropamiento por vuelco de máquinas o vehículos
13.	Sobreesfuerzos
14.	Exposición a temperaturas ambientales extremas
15.	Contactos térmicos
16.	Contactos eléctricos
17.	Contactos con sustancias nocivas o tóxicas
18.	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas
19.	Explosiones
20.	Incendios
21.	Accidentes causados por seres vivos
22.	Atropellos o golpes con vehículos
23.	Exposición a agentes químicos
24.	Exposición a agentes biológicos
25.	Exposición a agentes físicos ruido
26.	Exposición a agentes físicos estrés térmico
27.	Exposición a agentes físicos vibraciones
28.	Iluminación inadecuada
29.	Exposición a agentes físicos radiaciones NO ionizantes
30.	Exposición a agentes físicos, radiaciones ionizantes
31.	Fatiga visual
32.	Carga física (posición, desplazamiento, esfuerzo, manejo de cargas, movimientos repetitivos)
33.	Carga mental / insatisfacción
34.	Otros

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 106/154



**ANEXO 3:**

**EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS  
EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES**


Dadas las características peculiares del presente Documento por tratarse de una actividad en fase de Proyecto, la Evaluación Inicial de Riesgos Laborales será la consignada en el apartado 6 del mismo.

**ANEXO 4:**

**MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN PARA LAS  
CONDICIONES GENERALES Y LUGARES DE TRABAJO, QUE  
JUSTIFIQUEN EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES  
MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES.**

Por tratarse el presente Documento de una actividad en fase de Proyecto, y tal y como se ha comentado en el apartado 9.2, según lo establecido en la ITC. MIE. S. M. 02.0.01, en su apartado 3.3 las Disposiciones Internas de Seguridad serán establecidas oportunamente por la Dirección Facultativa.

Así pues, una vez autorizado el Proyecto que nos ocupa y previa a la puesta en marcha de la actividad, será designado por parte del Promotor un Director Facultativo que elaborará las Disposiciones Internas de Seguridad aplicables.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 107/154	

Nº Reg. Entrada: 202599905714676. Fecha/Hora: 20/05/2025 17:24:04

Es copia auténtica de documento electrónico

**ANEXO 6:**

**PROCEDIMIENTO GENERAL DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

Se seguirá el procedimiento establecido en la NTP 442 sobre investigación de accidentes incidentes. El procedimiento es el que sigue:

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 obliga al empresario a investigar los hechos que hayan producido un daño para la salud en los trabajadores, a fin de detectar las causas de estos hechos.

La L.P.R.L. no da una respuesta ya que la L.P.R.L. exige la consecución de un objetivo: "detectar las causas de los accidentes", pero no define ni concreta los medios a utilizar para alcanzar ese objetivo.

La presente NTP pretende, con criterios técnicos, dar respuesta a las preguntas que el empresario pueda formularse; y así facilitar al empresario la tarea de investigar accidentes.

Esta actividad debiera formar parte de un procedimiento en el que se defina quienes están implicados, como realizarla cumplimentando el formulario establecido al respecto y el plazo de ejecución. Tal actividad precisa acción formativa específica para adiestrar en su aplicación.

**¿Qué accidentes se debe investigar?**

Si nos atenemos al artículo 16.3 de la L.P.R.L., la obligación del empresario se extiende a investigar todos aquellos accidentes con consecuencias lesivas para los trabajadores afectados.


**¿Es suficiente con ello?**

Sí, si el objetivo de la empresa es cumplir formalmente con el texto articulado de la ley. Ahora bien, si la empresa persigue mejorar la prevención y hace una lectura amplia de la L.P.R.L., que tiene una vocación tremendamente prevencionista como se deduce ya desde su Exposición de Motivos, no será suficiente. La investigación deberá extenderse a TODOS los accidentes, incluidos aquellos que no hayan ocasionado lesiones a los trabajadores expuestos, es decir, a los "accidentes blancos", popularmente denominados "incidentes". Su investigación permitirá identificar situaciones de riesgo desconocidas o infravaloradas hasta ese momento e implantar medidas correctoras para su control, sin que haya sido necesario esperar a la aparición de consecuencias lesivas para los trabajadores expuestos.

**Objetivos de la investigación**

La investigación de accidentes tiene como objetivo principal la deducción de las causas que los han generado a través del previo conocimiento de los hechos acaecidos. Alcanzado este objetivo, los objetivos inmediatos persiguen rentabilizar los conocimientos obtenidos para diseñar e implantar medidas correctoras encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar repetición del mismo accidente o similares, como aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la empresa.

Todo accidente es una lección y de su investigación se debe obtener la mejor y la mayor información posible no sólo para eliminar las causas desencadenantes del suceso y así evitar su repetición, sino también para identificar aquellas causas que estando en la génesis del suceso propiciaron su desarrollo y cuyo conocimiento y control han de permitir detectar fallos u omisiones en la organización de la prevención en la empresa y cuyo control va a significar una mejora

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 109/154	

sustancial en la misma. No obtener de cada accidente la mayor y mejor información sería un despilfarro inadmisible, incomprensible y de difícil justificación.

Ello exige realizar la investigación partiendo de la premisa de que rara vez un accidente se explica por la existencia de una sola o unas pocas causas que lo motiven; más bien al contrario, todos los accidentes tienen varias causas que suelen estar concatenadas. Se debe tener una visión pluricausal del accidente.

Por ello, en la investigación de todo accidente, se debe profundizar en el análisis causal, identificando las causas de distinta topología que intervinieron en su materialización y no considerándolas como hechos independientes, sino que se deben considerar y analizar en su interrelación, ya que tan sólo la interrelación entre ellas es lo que en muchos casos aporta la clave que permite interpretar con certeza el accidente acaecido.

**¿Cómo investigar accidentes?**

Respondiendo a esta cuestión se debe convenir que no existe un método único ni de valor universal para la Investigación de Accidentes. Cualquier método es válido si garantiza el logro de los objetivos perseguidos.

Ahora bien, estudiar un accidente cuando se acepta de principio que sus causas pueden ser numerosas, de ámbitos diferentes y además interrelacionadas, representa una actividad analítica de cierta complejidad y por ello conviene disponer de un método, es decir, de un proceso establecido que defina, o al menos oriente, qué tareas hay que realizar y en qué orden.

La utilización del "método del árbol de causas" (ver [NTP 274.91](#)) que se apoya en una concepción pluricausal del accidente, es una herramienta de gran ayuda para todo aquel que precise y persiga profundizar en el análisis causal.

El árbol causal es un diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, indicado las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos.

Iniciándose en el daño producido o en el incidente, y a través de la formulación de algunas preguntas predeterminadas, el proceso va remontando su búsqueda hasta completar el árbol. Éste finaliza cuando:

- a. Se identifican las situaciones primarias que no precisan de otras anteriores para ser explicadas, es decir las respuestas no hacen progresar en el conocimiento de los acontecimientos.
- b. Debido a una toma de datos incompleta o incorrecta se desconocen los antecedentes que propiciaron una determinada situación de hecho.


El árbol causal constituye un ordinograma en el que se reflejan gráficamente todos los hechos recogidos y las relaciones existentes entre ellos, facilitando enormemente la detección de causas, incluso aquellas aparentemente ocultas y/o no directamente ligadas al suceso, y que el proceso metodológico ayuda a descubrir y relacionar.

**¿Quién debe investigar?**

Aunque la respuesta a esta cuestión está muy condicionada al tipo de empresa y estructura de la misma y por consiguiente no cabe una consideración general ni aplicable a todas las empresas, en esta NTP se propone:

**Investigación de línea**

La persona clave en la ejecución de una investigación de línea, que debiera realizarse en TODOS los accidentes e incidentes acaecidos, es el Mando Directo del sector o área en que se produce el suceso. Ello 'es así por distintos motivos, entre los que conviene destacar:

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 110/154	

- Conoce perfectamente el trabajo y su ejecución.
- Conoce estrechamente a los trabajadores por su contacto continuo.
- Presumiblemente será el que aplicará las medidas preventivas.

El Mando Directo debería iniciar en todo caso la investigación y recabar el asesoramiento y cooperación de especialistas en casos en que surjan dificultades en la identificación de las causas o en el diseño de las medidas a implantar.

### Investigación especializada

La realiza el Técnico de Prevención, asesorado en su caso por especialistas técnicos de las diversas áreas y acompañado por el mando directo y otro personal de la línea relacionado con el caso.

Esta investigación se debe realizar en casos especiales o complejos entendiendo por tales, entre otros, algunos de los supuestos siguientes:

- Accidentes graves o mortales.
- Incidentes o accidentes leves de los que se deduzca una mayor potencialidad lesiva.
- Todos aquellos casos en que lo solicite la línea.
- En los casos dudosos del informe de la línea.
- En supuestos repetitivos.

Dado que, como se ha dicho, el objetivo principal y último de toda investigación es identificar las causas del accidente y éstas son normalmente múltiples, de distinta tipología e interrelacionadas, es necesario profundizar en el análisis causal a fin de obtener de la investigación la mayor y la mejor información posible.

Ello entraña un grado de complejidad que dificulta la tarea de investigación y por ello, el ideal a conseguir sería que toda investigación fuera realizada por un grupo o equipo en el que estuvieran presentes el Técnico de Prevención, el Mando Directo y otro personal de línea relacionado con el caso y con el asesoramiento necesario de especialistas técnicos en la materia que se investigue.

Ante la imposibilidad material de alcanzar en muchos casos ese ideal de investigación y ante la necesidad técnica y obligatoriedad legal de investigar los accidentes, la línea debe identificar todas aquellas causas sobre las que se sepa y pueda actuar y cuyo control mediante la implantación de medidas correctoras garantice la "no repetición" del mismo accidente o similares y recabar la intervención de especialistas, sean propios o externos a la empresa, cuando la línea se muestre insuficiente o incapaz para identificar las causas del accidente o ejercer un control eficiente del riesgo.


### Propuesta de modelo de formulario para investigar accidentes

El modelo a utilizar para Investigar Accidentes-Incidentes es un documento base de gran importancia a efectos de la gestión de la prevención en la empresa. A su vez, habrá de servir para que la empresa, con su utilización, cumpla con dos obligaciones legales:

- Investigar accidentes ([art. 16.3 L.P.R.L.](#)).
- Soporte documental de los accidentes investigados ([art. 23 L.P.R.L.](#)).

### ¿Cómo debe ser el modelo?, ¿qué contenido debe tener?

No se puede dar una respuesta de valor universal a estas cuestiones ya que al no existir un modelo normalizado y de obligado cumplimiento ni estar tampoco definido su contenido mínimo ni como debe estructurarse y tratarse la información recogida; el modelo a utilizar debe ajustarse a cada empresa (tipo, estructura, organización) a fin de que le permita y le facilite cumplir con sus obligaciones legales.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 111/154	



El modelo a utilizar debe, en todo caso, satisfacer unas mínimas condiciones, entre ellas:


- Debe ser sencillo, de modo que su utilización sea fácil.
- Debe ser concreto, de modo que facilite la gestión de los datos que en el mismo se contengan, que a su vez serán aquellos que la empresa haya considerado necesarios e imprescindibles para cumplir con la finalidad para la que se ha diseñado: identificar las causas de los accidentes y facilitar la mejora de la planificación y gestión de la prevención.
- Debe ser claro, de modo que el analista no tenga dudas ni tenga que hacer interpretaciones durante su cumplimentación.

En resumen, su sencillez, concreción y claridad deben evitar posteriores investigaciones especializadas.

**Contenido**

Si bien no es posible acotar su contenido por los motivos ya comentados, si se van a exponer unas líneas o directrices generales que permitan a cada usuario "elaborar un modelo a su medida". Entre ellas:

- Deben contemplarse y estructurarse todos aquellos campos de datos necesarios para la correcta gestión del accidente: Identificación del accidentado; del lugar donde se produjo el accidente; del agente material causante y, en su caso, parte del agente; etc...
- Debe permitir y facilitar al investigador profundizar en el análisis causal, objetivo prioritario y principal de toda Investigación de Accidentes.  
Para ello, será de gran ayuda que se contengan, aunque sea a título orientativo, listados de causas de distinta tipología (organizativas, materiales, personales) que el analista pueda consultar y valorar. Ello facilitará al investigador el profundizar en el análisis causal.
- Deben firmar la conformidad con su contenido, en los aspectos que les competan, los responsables previstos en el circuito documental previsto. En el propio impreso debería constar tal circuito a fin de garantizar la actuación de personas y/o departamentos afectados.
- Debe incorporar "propuesta de medidas correctoras" y, en su caso, quien las realizará y plazos previstos de ejecución. Así mismo, el control de la bondad e idoneidad de las medidas aplicadas.
- Se pueden incorporar datos que permitan analizar y conocer los "costes estimados" del accidente. Una correcta y completa gestión de la prevención a nivel de empresa tiene que permitirle conocer "cuanto le cuestan los accidentes"; incorporando junto a los datos de los "costes directos", fácilmente estimables, cuestiones que permitan aproximarse al conocimiento lo más ajustado posible de los "costes ocultos o 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 112/154	

ANEXO 7:

LISTA DE CHEQUEO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS DE TRABAJO MÁS COMUNES

EQUIPO DE TRABAJO	FABRICANTE	MODELO	Nº DE SERIE	PUNTOS DE CHEQUEO	REPARACIONES


INSTALACIONES	USO	MANTENEDOR	PUNTOS DE CHEQUEO	REPARACIONES

\* A cumplimentar una vez autorizado el Proyecto que nos ocupa.

**ANEXO 8:**

**MEMORIA ANUAL DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN**

La memoria anual no aplica en este caso porque la actividad se encuentra en fase de proyecto y la empresa promotora es el primer año que realiza el presente documento.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 114/154	

**ANEXO 9:**  
**PLAN DE EMERGENCIA**

**ÍNDICE**

**DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA**

- 1. Introducción. Justificación del Plan de Emergencia.
- 2. Objetivos del plan de emergencia.
- 3. Metodología.
- 4. Conclusiones.


**DOCUMENTO Nº 2: ANEJOS**

**ANEJO Nº 1: Medidas de Emergencia.**


- 1. Descripción general de la empresa.
- 2. Medios Técnicos.
- 3. Medios Humanos.
- 4. Salidas y Vías de Evacuación.
- 5. Clasificación de las emergencias.
- 6. Organización de la empresa ante emergencias.
- 7. Detección y difusión de una emergencia
- 8. Instrucciones de actuación a todos los trabajadores
- 9. Fichas de actuación frente a las distintas emergencias
- 10. Implantación y mantenimiento de las Medidas de Emergencia

**ANEJO Nº 2: Documentación y Normativa**

- 1. Teléfonos de emergencia.
- 2. Instrucciones para la utilización de los medios de protección
- 3. Mantenimiento de los medios de protección
- 4. Instrucciones 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 115/154	

DOCUMENTO Nº 1: 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 <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 116/154	

1. **INTRODUCCIÓN. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA.**

El presente documento se redacta para el centro de trabajo que la empresa a TRITURADOS MACAEL, S.L. tiene ubicada en el paraje “EL OLIVARICO” de Lijar (Almería) denominado “CANTERA EL OLIVARICO”.

La confección de este documento tiene la finalidad de cumplir con lo establecido en el Art. 20 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en el que el empresario tiene la obligación de analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento.

2. **OBJETIVOS DEL PLAN DE EMERGENCIA**

El presente documento tiene como objetivo:

- Establecer las posibles situaciones de emergencia que puedan darse en el desarrollo de la actividad laboral en base a los riesgos o situaciones de riesgo que han sido detectados en la Evaluación Inicial, así como otras situaciones que la empresa haya considerado al respecto.
- Establecer las pautas de actuación ante situaciones de emergencia para:
  - Difundir la emergencia tras la detección de la misma.
  - Combatir el siniestro en su fase inicial.
  - Dirigir la evacuación del personal a zonas de seguridad.
  - Prestar ayuda a las posibles víctimas.
  - Comunicarse y cooperar con los organismos y servicios públicos.


Todo ello con el mejor aprovechamiento de medios técnicos y humanos disponibles.

En la aplicación de las Medidas debe tenerse presente que su objetivo primordial es salvaguardar la vida de las personas, para lo cual todos los trabajadores de la empresa deberán conocer las consignas de actuación a seguir en caso de emergencia.

3. **METODOLOGÍA**

El presente informe se elabora siguiendo lo establecido en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Art. 20).

Para la elaboración del presente informe también se han tenido en consideración algunos criterios técnicos expuestos en:

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 117/154	

- La Guía para el desarrollo del plan de emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios (Orden 29/11/84: BOE 26/02/85).

- El Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (Real Decreto 786/2001).

- La Norma Básica de Edificación NBE-CPI-96 (Condiciones de protección contra incendios en los edificios).

A estos efectos se han tenido en cuenta:

- Situaciones de riesgo identificadas y analizadas en la Evaluación Inicial de Riesgos.
- Las características de los edificios e instalaciones, de los almacenamientos y proceso productivo así como los aspectos relacionados con la actividad laboral que puedan incidir en el desarrollo de una emergencia.
- Las instalaciones y medios de protección disponibles.
- Los medios humanos disponibles.


4. **CONCLUSIONES**

Con el objeto de facilitar el manejo y la consulta del presente informe por el personal de la empresa se ha dividido el DOCUMENTO Nº 2: ANEJOS, en dos apartados: ANEJO Nº 1 y ANEJO Nº 2.

En el ANEJO Nº 1, se reúnen todos los documentos que constituyen las Medidas de Emergencia.


En este apartado se identifican las emergencias presentes en el establecimiento, se estudian las características del mismo, los medios de protección disponibles y se organiza la estructura que permita hacer frente a una emergencia declarada en el establecimiento.

Asimismo, para completar el presente informe se incluye, en el ANEJO Nº 2, toda la documentación complementaria necesaria para la correcta implantación y mantenimiento de las Medidas de Emergencia.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 118/154	



DOCUMENTO Nº 2: ANEJOS.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 119/154	

ANEJO Nº 1 :  
MEDIDAS DE EMERGENCIA

1. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Nombre empresa:	TRITURADOS MACAEL, S.L		
Dirección:	PARAJE "EL OLIVARICO"		
Nombre centro de trabajo:	CANTERA "EL OLIVARICOª"		
Actividad principal:	Extracción de piedra en rama		
Ubicación:	Al Sur de Lijar (Almería)		
Accesos:	Se accede a través de la carretera local Lijar-Chercos a unos 3.800 m del núcleo de Lijar.		
Asistencia Externa	Emergencias	112	
	Bomberos	080/	ALMERIA
	Ambulancia		
	Centro Asistencial		
	Policia Local	092	ALMERÍA
	Guardia Civil	062	ALMERÍA
	Hospital		
	Protección Civil		
	INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	915620420	

2. MEDIOS TÉCNICOS

EXTINTORES

TIPO AGENTE EXTINTOR	CAPACIDAD	UNIDADES	SITUACIÓN
POLVO POLIVALENTE ABC	6 KG	3	Maquinaria móvil

3. **MEDIOS HUMANOS**

**Jefe de emergencia**

- TITULAR: a designar una vez autorizado el proyecto

Ante una emergencia, el resto de personal de la empresa dará apoyo y soporte al Jefe de Emergencia siguiendo sus órdenes e instrucciones.

4. **SALIDAS Y VIAS DE EVACUACIÓN**

Es esencial un movimiento ordenado del personal por las vías previstas como salidas de emergencia. Si fuera el caso, estas deben estar señalizadas (R.D. 485/97 sobre Señalización de seguridad y salud en el trabajo), iluminadas con luces de emergencia y permanentemente libres de obstáculos y desembocarán lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad.

Las salidas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de urgencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente. Estarán prohibidas las puertas específicamente de emergencia que sean correderas o giratorias.


Deben disponerse señales indicativas de dirección en los recorridos (vías de evacuación) que deben seguirse desde todo origen de evacuación hasta un punto desde el que sea directamente visible la salida o la señal que la indica.

Las salidas y vías previstas de evacuación del centro de trabajo son:

5. **CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS**

Las emergencias que se pueden producir en la empresa las podemos clasificar atendiendo a los siguientes criterios:

- **Por su gravedad:**

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 121/154	

- Conato de emergencia (accidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del establecimiento).

- Emergencia general (accidente que precisa de la actuación de todo el personal y medios de protección del establecimiento y la ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores}.

Las emergencias que no requieren una actuación específica en función de su gravedad se denominarán de actuación única, tal es el caso de las explosiones y los accidentes graves o muy graves.

- o **Por su origen:**

Las emergencias que se pueden producir en la empresa son:

- Incendios/Explosiones
- Accidentes

## 6. **ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA ANTE EMERGENCIAS**

Por las características de la empresa, la organización de la misma en caso de emergencia se basa en la figura del Jefe de Emergencia.


Los trabajadores nombrados para asumir dicha función aparecen relacionados en el apartado 2 del presente anexo.

Ante una emergencia, el resto de personal de la empresa dará apoyo y soporte al Jefe de Emergencia, siguiendo sus órdenes e instrucciones.

Las funciones y responsabilidades del Jefe de Emergencia son:

### **Conato de Emergencia.**

1. Acudir al lugar de la emergencia al ser avisado de la existencia de la misma. Intentar controlar la emergencia.
2. Asumir la Dirección de la emergencia.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 122/154	

- 3. Decidir la categoría de la emergencia:
  - o Falsa alarma o situación controlada: Comunicar a todas las personas implicadas el fin de la emergencia.
- 4. Comunicar la situación de Fin de la Emergencia cuando así se lo comuniquen los servicios externos.
- 5. Investigación de las causas de la emergencia.

**Emergencia General**

- 1. Acudir al lugar de la emergencia al ser avisado de la existencia de la misma. Intentar controlar la emergencia.
- 2. Asumir la Dirección de la emergencia.
- 3. Decidir la categoría de la emergencia:
  - o Situación de Emergencia General
- 4. En el caso que la emergencia revista cierta gravedad ordenar el inicio de la evacuación.
- 5. Avisar a los servicios externos (Bomberos, Ambulancias, etc.) emitiendo el siguiente mensaje: "Emergencia en TRITURADOS MACAEL, S.L. ubicada en "CANTERA EL OLIVARICO". Tipo de Emergencia de (Incendio, Accidente, ), su situación y posibles heridos, etc.
- 6. Ceder el mando de intervención a los servicios externos (Bomberos, Servicio de Ambulancias, Policía, etc.) aportándoles toda la información que les pueda ser de utilidad y prestando la ayuda necesaria.
- 7. Comunicar la situación de Fin de la Emergencia cuando así se lo comuniquen los servicios externos.
- 8. Investigación de las causas de la emergencia.

**7. DETECCIÓN Y DIFUSIÓN DE UNA EMERGENCIA**


**A) Detección de la emergencia**

En el apartado 8 del presente documento se adjunta una ficha con las Instrucciones de actuación en caso de emergencia la cual debe ser conocida por todos los trabajadores.

Además, en todos los puestos de trabajo, debe estar colocado en lugar conocido (preferentemente junto al teléfono) el Directorio de teléfonos de Emergencia (se adjunta en el Anexo 2).

**B) Difusión de la emergencia**

La forma en que está prevista la utilización de los sistemas de comunicación existentes en la empresa es la siguiente:

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 123/154	

COMUNICACIÓN	SISTEMA DE COMUNICACIÓN	OBSERVACIONES
Comunicación de alarma	DE VIVA VOZ/MÓVIL	
Comunicaciones exteriores	TELEFÓNICA	
Aviso de evacuación	DE VIVA VOZ/MÓVIL	

Una vez recibido el aviso de la emergencia será el Jefe de Emergencia el que decida la categoría de la misma.

El Jefe de Emergencia es el responsable de dar la orden de evacuar el centro.

La evacuación se realizará por las vías de evacuación previstas hasta llegar al punto de reunión del personal, en nuestro caso las **pistas de entrada a banco y caminos auxiliares** hasta llegar al punto de reunión.

Como punto de reunión en caso de evacuación se ha considerado:

Punto de reunión: **PLAZA DE CANTERA**

8. **INSTRUCCIONES DE ACTUACIÓN A TODOS LOS TRABAJADORES**

Las instrucciones a seguir por el personal interno y externo.

· **INSTRUCCIONES DE ACTUACIÓN AL PERSONAL EXTERNO QUE SE ENCUENTRE EN LA CANTERA**


Se incluye en esta ficha al personal no perteneciente a la empresa, pero que se encuentra en ella en el momento de la emergencia (subcontratas, visitas, etc.).

**DETECCIÓN SITUACIÓN DE EMERGENCIA**

1. Mantenga la calma.
2. Dar aviso inmediatamente al personal de la empresa.


	SISTEMA DE COMUNICACIÓN	OBSERVACIONES
<b>Aviso de Alarma</b>	VIVA VOZ/MÓVIL	
<b>Aviso de evacuación</b>	VIVA VOZ/MÓVIL	

3. Siga indicaciones jefe de emergencia.
4. Agrupación en Punto de Reunión: **PLAZA DE CANTERA.**

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 124/154	

**INSTRUCCIONES DE ACTUACIÓN A TODOS LOS TRABAJADORES**

- 1. Detección de emergencia.
  - 2. Mantener la calma para evitar transmitir inquietud.
  - 3. Comunicación de la emergencia
    - 3.1. TIPO DE COMUNICACIÓN:
      - de viva voz
      - walkies
      - telefonía móvil.
    - 3.2. AVISO DE EMERGENCIA
      - IDENTIFICACION EMERGENCIA (incendio, explosión, accidente, etc.).
      - INFORMACIÓN RÁPIDA EMERGENCIA (si hay heridos o no, daños materiales o no, etc.).
  - D) Dado el aviso de emergencia al jefe de emergencia, seguir instrucciones de actuación:
    - Evacuación de la zona afectada por el siniestro o la causa que ha dado lugar a la emergencia.
    - Reunión personal en zona segura (plaza de cantera) por los caminos y pistas habilitadas para ello.
    - Evaluación por parte del jefe de emergencia de la situación.
    - Aviso o no del Jefe de emergencia a SERVICIOS EXTERNOS (Bomberos, ambulancias, etc.)
    - Siguiendo las instrucciones del jefe de emergencia:
- a) Tratar de combatir la emergencia con los medio disponibles.
- b) No poner nunca en peligro la integridad física.
- c) Dar apoyo y soporte al Jefe de Emergencia, siguiendo sus órdenes e instrucciones.
- SI EXISTEN HERIDOS se actuará de la siguiente forma:
- a) No mover al herido a menos que sea estrictamente necesario.
- b) Aplicar primeros auxilios si son necesarios.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 125/154	



1. **FICHAS DE ACTUACIÓN FRENTE A LAS DISTINTAS EMERGENCIAS**

**FORMA DE ACTUAR EN CASO DE ACCIDENTE**

**CASO 1.-**

FASE	Descripción situación	Actuación
1	Trabajador descubre accidente.	Proteger al accidentado y si es posible socorrerlo. Avisar al Jefe de Emergencia (J.E.)
2	J. E. analiza y evalúa la situación.	Necesidad de asistencia.
3	J.E solicita ayuda externa.	Aviso a los Servicios Externos(ambulancia, ...).
4	Llegada de los Servicios Externos.	J.E. informa de la gravedad de los posibles heridos y ayuda en su traslado.
5	Traslado en ambulancia de posibles heridos.	Si la gravedad del herido lo requiere, J.E. avisa a su familia.
6	J.E. decreta el FIN DE EMERGENCIA.	Investigación de las causas

**CASO 2.-**

FASE	Descripción situación	Actuación
1	Trabajador descubre accidente.	Proteger al accidentado y si es posible socorrerlo.
		Avisar al Jefe de Emergencia (J.E.)
2	J. E. analiza y evalúa la situación.	Situación controlada.
3	J.E. decreta el FIN DE EMERGENCIA.	Investigación de las causas

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 126/154



### FORMA DE ACTUAR EN CASO DE INCENDIO

#### CASO 1.- CONATO DE INCENDIO-FALSA ALARMA

FASE	Descripción situación	Actuación
1	Trabajador descubre conato de incendio.	Tratar de combatir la emergencia con los medios disponibles. Avisar al Jefe de Emergencia (J.E.)
2	J. E. analiza y evalúa la situación.	Falsa alarma.
3	J.E. decreta el FIN DE EMERGENCIA.	Investigación de las causas

#### CASO 2.- CONATO DE INCENDIO

FASE	Descripción situación	Actuación
1	Trabajador descubre conato de incendio.	Tratar de combatir la emergencia con los medios disponibles. Avisar al Jefe de Emergencia (J.E.)
2	J. E. analiza y evalúa la situación.	Decision J. E. De controlar situación.
3	J.E. intenta controlar la situación.	Se ataca el fuego con extintores.
4	J. E. analiza y evalúa la situación.	Situación controlada.
5	J.E. decreta el FIN DE EMERGENCIA.	Investigación de las causas

#### CASO 3.- CONATO DE INCENDIO CON HERIDOS

FASE	Descripción situación	Actuación
1	Trabajador descubre conato de incendio y existe trabajador herido.	Proteger al accidentado y si es posible socorrerlo.
		Tratar de combatir la emergencia con los medios disponibles.
		Avisar al Jefe de Emergencia (J.E.)
2	J. E. analiza y evalúa la situación.	Decision J. E. Solicitud emergencia
		Decision J. E. De controlar situación.
3	J.E solicita ayuda externa.	Aviso a los Servicios Externos(ambulancia, ...).
	J.E. intenta controlar la situación.	Se ataca el fuego con extintores.
4	Llegada de los Servicios Externos.	J.E. informa de la gravedad de los posibles heridos y ayuda en su traslado.
5	Traslado en ambulancia de posibles heridos.	Si la gravedad del herido lo requiere, J.E. avisa a su familia.
6	J.E. decreta el FIN DE EMERGENCIA.	Investigación de las causas

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

20/05/2025
PÁG. 127/154




#### CASO 4.- INCENDIO

FASE	Descripción situación	Actuación
1	Trabajador descubre conato de incendio.	Tratar de combatir la emergencia con los medios disponibles. Avisar al Jefe de Emergencia (J.E.)
2	J. E. analiza y evalúa la situación.	Decision J. E. De controlar situación.
3	J.E. intenta controlar la situación.	Se ataca el fuego con extintores.
4	J. E. analiza y evalúa la situación.	Situación descontrolada
5	J.E. decreta emergencia general. J.E solicita ayuda externa.	Aviso a los Servicios Externos(bomberos, etc.).
6	J.E. da la orden de evacuación.	Se evacua la empresa.
7	Llegada de los Servicios Externos.	J.E. informa de la gsituación.
8	Actuación de los Servicios.	Los Servicios Externos controlan la situación.
9	J.E. decreta el FIN DE EMERGENCIA.	Investigación de las causas

#### CASO 5.- INCENDIO CON HERIDOS

FASE	Descripción situación	Actuación
1	Trabajador descubre incendio y existe trabajador herido.	Proteger al accidentado y si es posible socorrerlo. Tratar de combatir la emergencia con los medios disponibles. Avisar al Jefe de Emergencia (J.E.)
2	J. E. analiza y evalúa la situación.	Decision J. E. Solicitud emergencia Decision J. E. De controlar situación.
3	J.E. decreta emergencia general. J.E solicita ayuda externa. J.E. intenta controlar la situación.	Aviso a los Servicios Externos(bomberos, ambulancia, etc.). Se ataca el fuego con extintores.
4	J. E. analiza y evalúa la situación.	Situación descontrolada
5	J.E. da la orden de evacuación.	Se evacua la empresa.
6	Llegada de los Servicios Externos.	J.E. informa de la situación.
7	Actuación de los Servicios.	Los Servicios Externos controlan la situación.
8	J.E. decreta el FIN DE EMERGENCIA.	Investigación de las causas

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 128/154	

## CASO 6.- EMERGENCIA GENERAL

FASE	Descripción situación	Actuación
1	J. E. analiza y evalúa la situación.	Situación descontrolada
2	J.E. decreta emergencia general.	Aviso a los Servicios Externos(bomberos, ambulancia, etc.).
	J.E solicita ayuda externa.	
3	J. E. analiza y evalúa la situación.	Situación descontrolada
4	J.E. da la orden de evacuación.	Se evacua la empresa.
5	Llegada de los Servicios Externos.	J.E. informa de la situación.
6	Actuación de los Servicios.	Los Servicios Externos controlan la situación.
7	J.E. decreta el FIN DE EMERGENCIA.	Investigación de las causas

### 10. IMPLANTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE EMERGENCIA

Es responsabilidad de la Dirección la implantación de las Medidas de Emergencia siguiendo los criterios establecidos en el presente informe.

De acuerdo con lo previsto en la legislación vigente, el personal directivo y los trabajadores están obligados a participar en las Medidas de Emergencia.

#### Información y formación

1. Jefe de Emergencia:

Conocimiento global de las Medidas de Emergencia.

2. Resto del personal:


Asistencia a charla explicativa de las actuaciones que puedan originar emergencias.

Conocimiento teórico de los diferentes riesgos que pueden dar lugar a una situación de emergencia, y de las medidas preventivas a seguir.

Entrega de la Ficha de Instrucciones de Actuación a todos los trabajadores.

#### Mantenimiento de la efectividad de las medidas de emergencia


A) Actualización v mantenimiento de las Medidas de Emergencia.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 129/154	

Para que las medidas de emergencia sean realmente efectivas, deberán estar permanentemente actualizadas. Igualmente deberá realizarse un mantenimiento adecuado, de los medios técnicos y humanos, comprobando el buen funcionamiento de los mismos.

B) Revisión de las Medidas de Emergencia.

En caso de producirse una situación de emergencia, se analizarán las causas de su origen y las consecuencias que se hayan producido para poder corregir las posibles deficiencias existentes en las Medidas de Emergencia mediante la implantación de medidas correctoras.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 130/154	

ANEJO Nº 2:  
DOCUMENTACIÓN Y NORMAS COMPLEMENTARIAS

1. TELÉFONOS DE EMERGENCIA

**EMPRESA:** TRITURADOS MACAEL, S.L.

**JEFE DE EMERGENCIA:**

**Titular:** A DESIGNAR

**LLAMADAS EN CASO DE EMERGENCIA**

Emergencias	112	
Bomberos	080	ALMERIA
Ambulancia		
Centro Asistencial		
Policia Local	092	ALMERIA
Guardia Civil	062	ALMERIA
Hospital		
Protección Civil		
INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	915620420	

**INSTRUCCIONES GENERALES EN CASO DE EMERGENCIA**

Siempre que solicite Ayuda Externa se seguirá el siguiente protocolo:

Está llamando la Empresa **TRITURADOS MACAEL, S.L.**, situada en la CANTERA “**EL OLIVARICO**”, , desde el teléfono **XXXX**. Ha tenido lugar a las..... (Hora inicio incidente).

Se ha producido:

- Incendio
- Accidente
- Explosión
- Heridos: Quemados, Atrapados, Traumatismo, Intoxicación, etc.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 131/154



## 2. INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

### • INSTRUCCIONES PARA LA UTILIZACIÓN DE LOS EXTINTORES:

Todos los extintores deben llevar impresas en el recipiente las instrucciones de activación y uso, pero en cualquier caso debemos conocer el funcionamiento de los mismos para no tener que pararnos a leer las instrucciones en el momento que los necesitemos.

Para utilizar un extintor se seguirán los pasos siguientes:

- Tomar el extintor de su ubicación e identificar su idoneidad (agente extintor/clase de fuego).
- Aproximarse a las llamas todo lo que sea posible (2-4m), pero con prudencia para evitar el rebufo de las llamas, colocándose a ser posible de espaldas al viento o tiro del aire.
- Quitar el pasador de seguridad tirando de la anilla.
- Apretar la palanca de disparo.
- Dirigir el chorro a la base de las llamas y no al centro del fuego.

Precauciones a tener en cuenta:

- Si el extintor es de CO2, no tocar la boquilla ya que existe peligro de quemaduras por frío; también se produce electricidad estática.
- No agotar los extintores de CO2, pues el aire que sale al final desplaza el CO2 y aviva el fuego.
- Si el extintor es de polvo hay que tener presente que el agente extintor sale con mucha presión, por lo que hay que sujetar la boquilla fuertemente, y guardar una distancia mayor de ataque.
- Mantener el extintor en posición vertical. No invertirlo en ningún caso.
- No dar nunca la espalda al fuego, aún cuando éste parezca extinguido.
- Procurar mantener cerradas las puertas para evitar aportes de aire.
- Tener en cuenta que la carga de un extintor de 6 kg puede durar aproximadamente de 8 a 10 segundos, mientras que uno de 10-12 kg puede durar de 14 a 16 segundos. NO LO DESPERDICIE.
- Utilizar el extintor sólo en la primera etapa de un incendio. Si transcurridos 3 ó 4 minutos el fuego continúa desarrollándose, no corra riesgos inútiles y abandone el lugar.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 132/154



### 3. MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

En este apartado se indican las operaciones de mantenimiento que deberán ser realizadas

- OPERACIONES A REALIZAR POR EL USUARIO DEL EQUIPO:

#### **EXTINTORES DE INCENDIO:**

##### CADA 3 MESES

- Comprobación de la accesibilidad señalización, buen estado aparente de conservación.
- Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc.
- Comprobación del peso y presión en su caso.
- Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.).

- OPERACIONES A REALIZAR POR PERSONAL ESPECIALIZADO DEL FABRICANTE O INSTALADOR DEL EQUIPO O SISTEMA:

#### **EXTINTORES DE INCENDIO:**

##### CADA AÑO

- Comprobación del peso y presión en su caso.
- En el caso de extintor de polvo con botellín de gas de impulsión se comprobará el buen estado del agente extintor y el peso y aspecto externo del botellín.
- Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
- Nota: En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifique.
- En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo, que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no pueda ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.

##### CADA 5 AÑOS

- A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del Reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.
- Rechazo: Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora, presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor o bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 133/154





#### 4. INSTRUCCIONES DE PRIMEROS AUXILIOS

	NO SE DEBE...	SE DEBE...
<b>COMO NORMAS GENERALES</b>	Mover a la víctima sin conocer las lesiones que padece. Dar de beber agua al lesionado (está contraindicado para heridas de cabeza, cuello, tórax y abdomen).	Tranquilizar y dar confianza a los heridos.
<b>QUEMADURA</b>	Poner cremas, pomadas, sprays. Romper las ampollas que se forman. Administrar nada por vía oral.	Alejar a la víctima de la fuente de calor Aplicar agua generosamente sobre las zonas quemadas.
<b>HERIDA</b>	Desinfectarla con productos irritantes (alcohol, yodo).	Mantenerla limpia.
<b>AMPUTACIÓN</b>	No congelar ni sumergir en agua la parte amputada.	Lavar la parte del cuerpo amputada con solución salina estéril, envolverla en una gasa colocándola dentro de una bolsa de plástico. Transportarla parte amputada en un contenedor frío.
<b>OBJETO CLAVADO</b>	Tratar de retirarlo.	Controlar la hemorragia por compresión directa estabilizando el objeto en su lugar.

<b>HEMORRAGIAS EXTERNAS</b>	<b>NASAL</b>	Echar la cabeza hacia atrás. Acostar al accidentado	Inclinar la cabeza hacia delante tapando los orificios nasales con los dedos
	<b>OÍDO</b>	Taponar.	Tapar y cubrirlo con un vendaje (para que no entre aire ni suciedad).
	<b>EXTERNA</b>	Aplicar un torniquete (salvo casos extremos).	Aplicar compresión con un apósito estéril hasta que ceda la hemorragia o que el personal cualificado se encargue de él. Acumular apósitos sobre la herida sin retirar los ya empapados, manteniendo la presión.

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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025


VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

PÁG. 134/154



DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 135/154	

1. **PRESUPUESTOS PARCIALES**

1.1 **Inversiones**

1.1.1 **1er. establecimiento**

- Acondicionamiento y apertura de acceso:	35.000,00 €
- Adquisición de módulos prefabricados para almacén, servicios y aseos, incluso depósito de almacenamiento de agua y ejecución de fosa séptica hermética prefabricada:	12.500,00 €
- Honorarios confección de proyecto y tasas:	20.000,00 €
<b>Total 1er. establecimiento</b>	<b>67.500,00 €</b>

1.1.2 **Maquinaria y utillaje**

-Retroexcavadora CAT. M318, con martillo hidráulico de 1.100 kg:	90.000,00 €
- Pala cargadora CAT. 950-G o similar:	110.000,00 €
- Camión basculante 13,5 m <sup>3</sup> Mercedes o similar:	84.000,00 €
- Vehículo todo terreno transporte personal:	25.000,00€
- Cuba de agua de 8.000 l para suministro aseos y riego de camiones, utillaje vario explotación y taller mantenimiento:	12.800,00 €
<b>Total maquinaria y utillaje</b>	<b>321.800,00 €</b>
<b>Total inversión</b>	<b>389.300,00 €</b>


## 1.2 Costes de explotación

Se computan las toneladas a extraer en los primeros 10 meses de funcionamiento.

Coste por tonelada:	
- Amortización:	0,46 €/Tm
- Costes operativos:	1,65 €/Tm
- Costes indirectos:	0,68 €/Tm
- Coste restauración:	0,05 €/Tm
- Gastos generales, 3%:	0,08 €/Tm
Total	2,92 €/Tm

110.000 Tm x 2,92 euros./Tm = 321.200,00 euros.

**Total costes explotación 321.200,00 euros.**

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 137/154	

2. **PRESUPUESTO GENERAL**

- Inversión:	389.300,00 euros.
- Costes de explotación:	321.200,00 euros..
<b>TOTAL</b>	<b>710.500,00 euros.</b>


Asciende el presente presupuesto a la expresada cantidad de SETECIENTOS DIEZ MIL QUINIENTOS EUROS (710.500,00 euros.).

Redactado Pedro Amalio Francisco Davila  
Ingeniero Técnico de Minas


DIAZ  
RECHE  
MARIA  
ENRIQUETA -  
A -  
34855039B

Firmado digitalmente por DIAZ RECHE MARIA ENRIQUETA - 34855039B  
Fecha: 2025.05.20 17:00:11 +02'00'

Revisado por María Díaz Reche  
INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  
12 de mayo 2025


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 138/154	

DOCUMENTO Nº 4: PLANOS

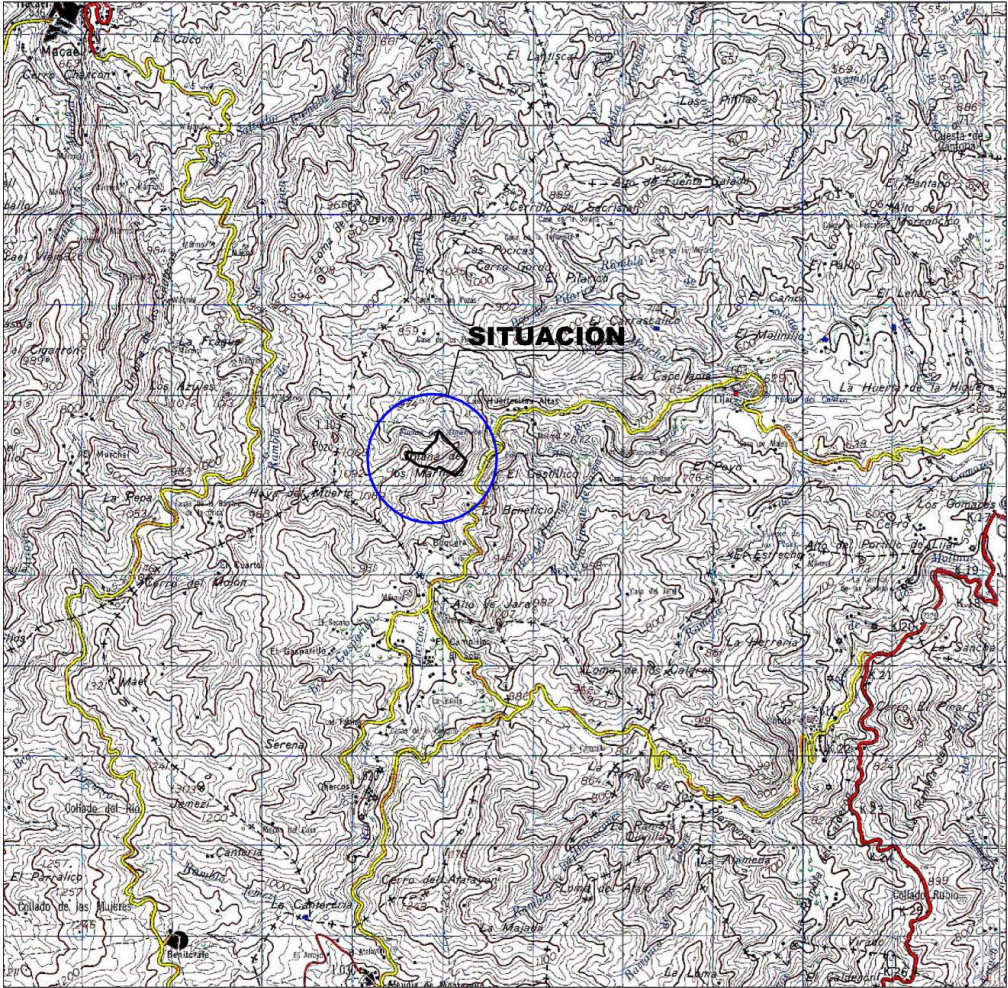
Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 139/154	

INDICE DE PLANOS

- Plano nº 1: Situación, E=1:50.000.
- Plano nº 2: Emplazamiento de cantera, escala 1:10.000.
- Plano nº 3: Demarcación de cantera, escala 1:2.500.
- Plano nº 4: Cartografía geológica, E=1:2.000.
- Plano nº 5: Estado actual de la explotación.
  - Hoja 1 de 2: Planta, E=1:2.000.
  - Hoja 2 de 2: Perfiles, E=1:2.000.
- Plano nº 6: Previsible desarrollo de la explotación fase intermedia nº 1
  - Hoja 1 de 2: Planta, E=1:2.000.
  - Hoja 2 de 2: Perfiles, E=1:2.000.
- Plano nº 7: Previsible desarrollo de la explotación fase intermedia nº 2
  - Hoja 1 de 2: Planta, E=1:2.000.
  - Hoja 2 de 2: Perfiles, E=1:2.000.
- Plano nº 8: Excavación final de explotación.
  - Hoja 1 de 2: Planta, E=1:2.000.
  - Hoja 2 de 2: Perfiles, E=1:2.000.
- Plano nº 9: Cubicación de excavación,
  - Hoja 1 de 2: Planta de excavación, E=1:2.000.
  - Hoja 2 de 2: Secciones de cubicación, E=1:3.000.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 140/154	



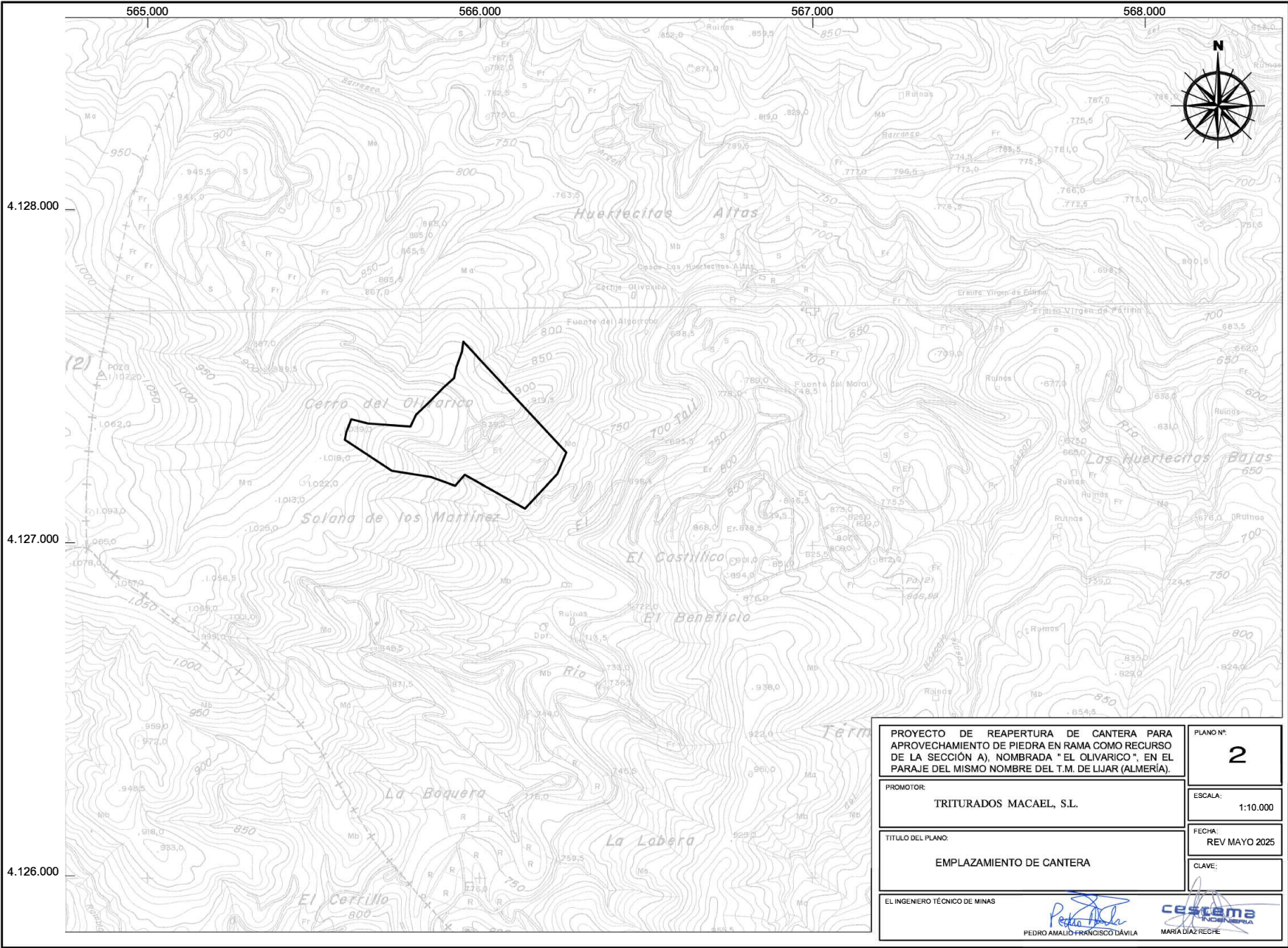


PROYECTO DE REAPERTURA DE CANTERA PARA APROVECHAMIENTO DE PIEDRA EN RAMA COMO RECURSO DE LA SECCIÓN A), NOMBRADA "EL OLIVARICO", EN EL PARAJE DEL MISMO NOMBRE DEL T.M. DE LUAR (ALMERÍA).		PLANO Nº <b>1</b>
PROMOTOR: <b>TRITURADOS MACAEL, S.L.</b>	ESCALA: <b>1:50.000</b>	
TÍTULO DEL PLANO: <b>SITUACIÓN</b>	FECHA: <b>REV MAYO 2025</b>	CLAVE:
EL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS  PEDRO AMALIO FRANCISCO DÁVILA		 <b>cesrema</b> INGENIERA MARÍA DÍAZ RECHE

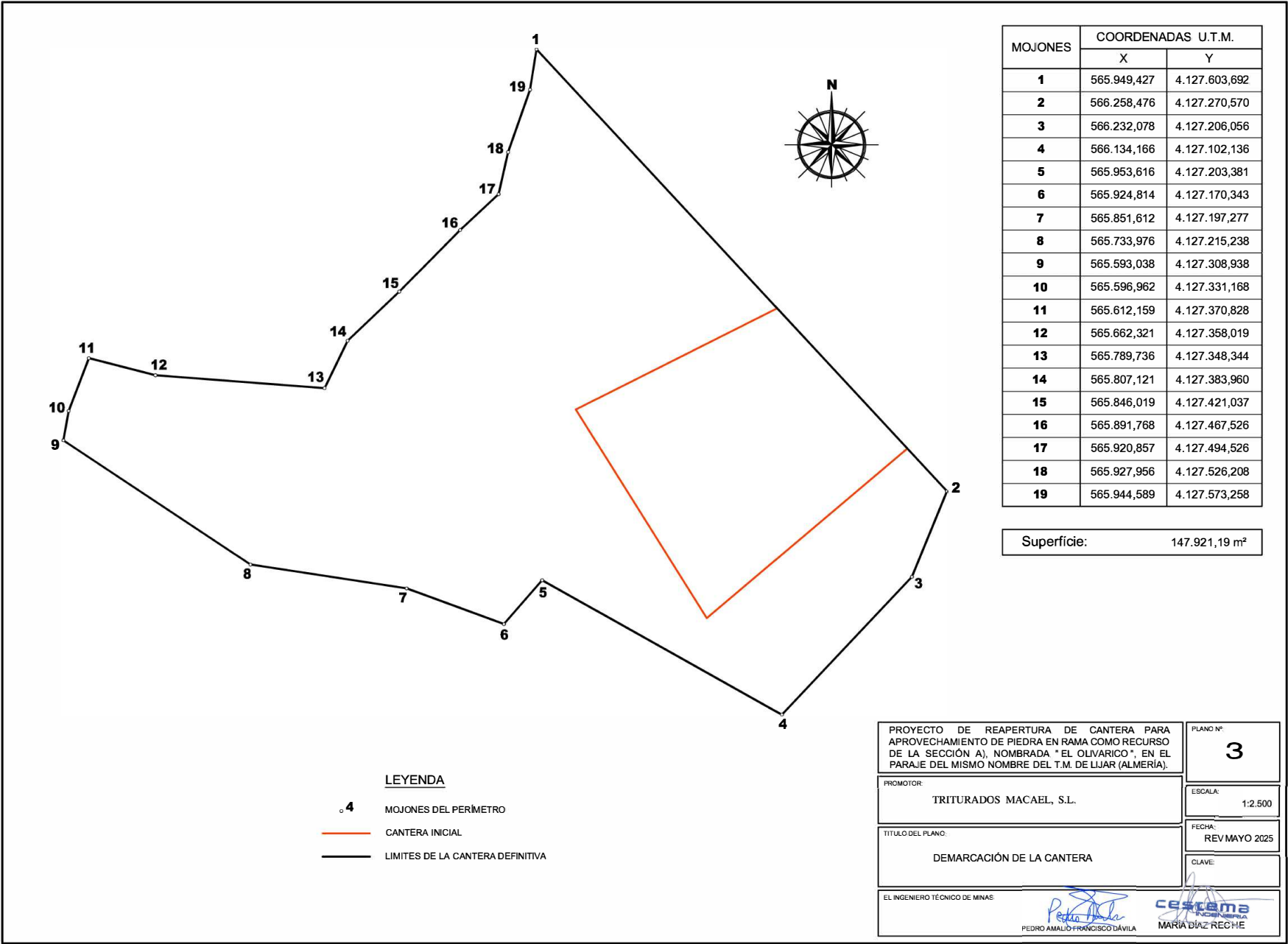
Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 141/154





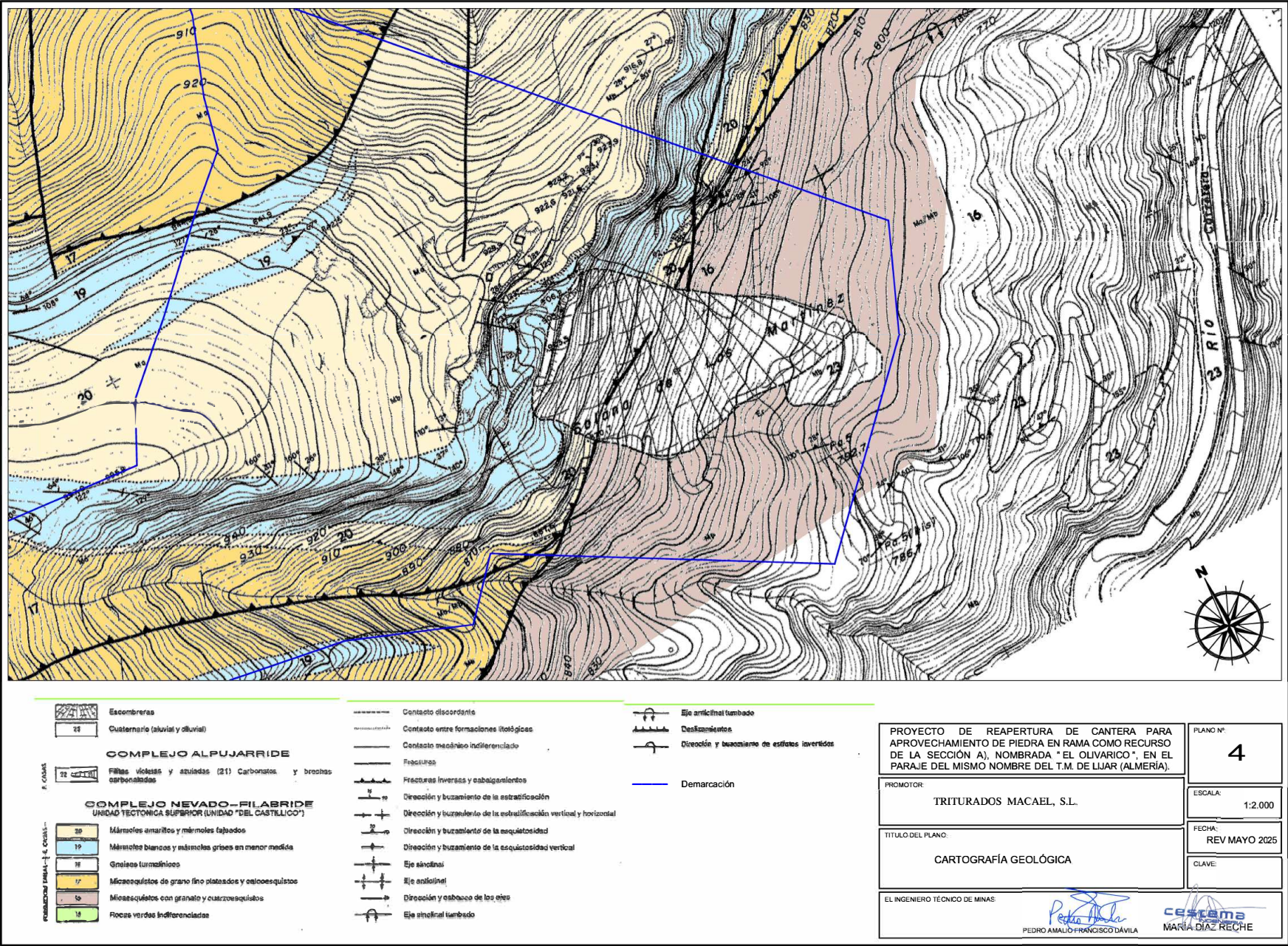


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 142/154	



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 143/154	

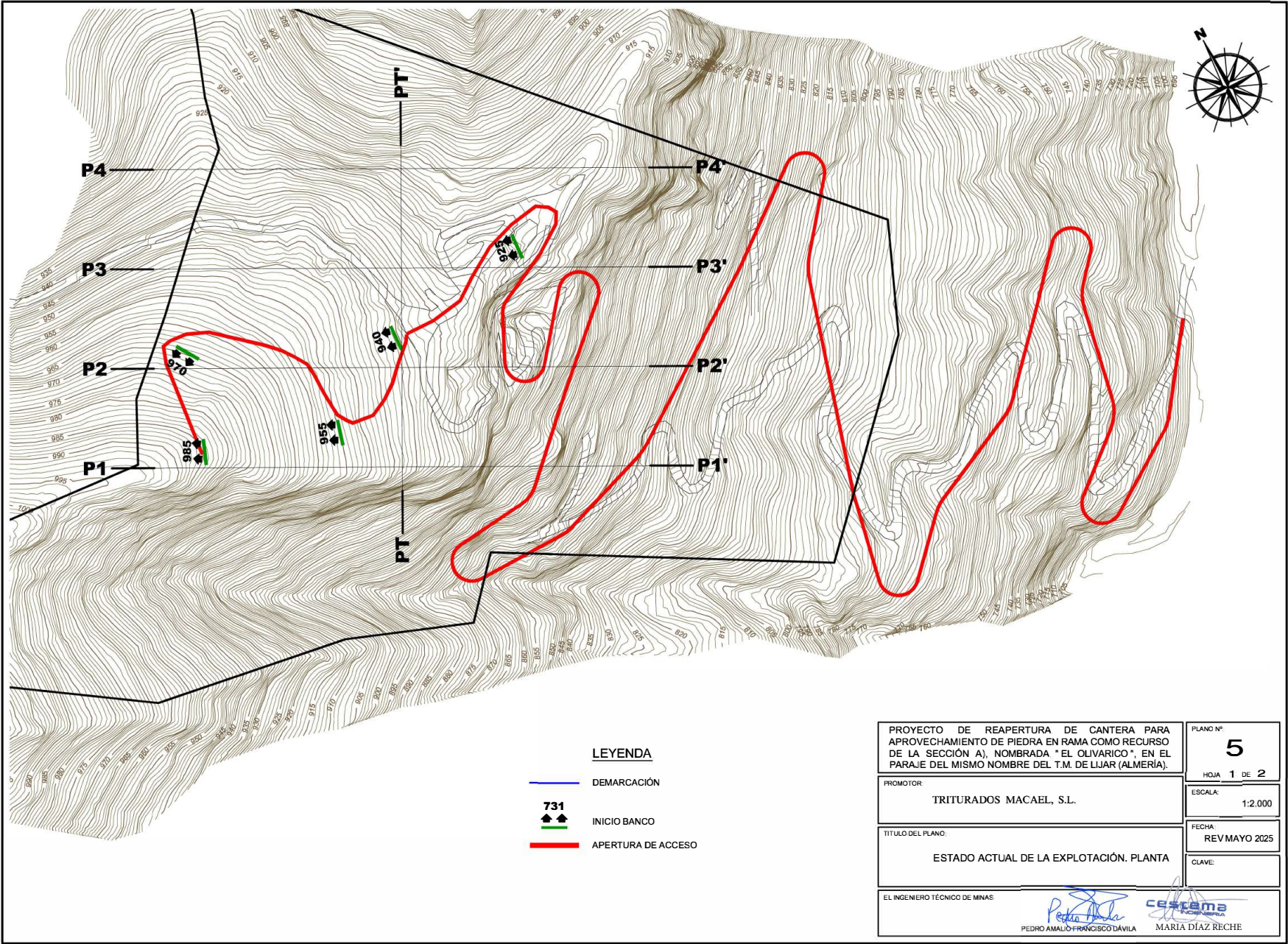




Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 144/154

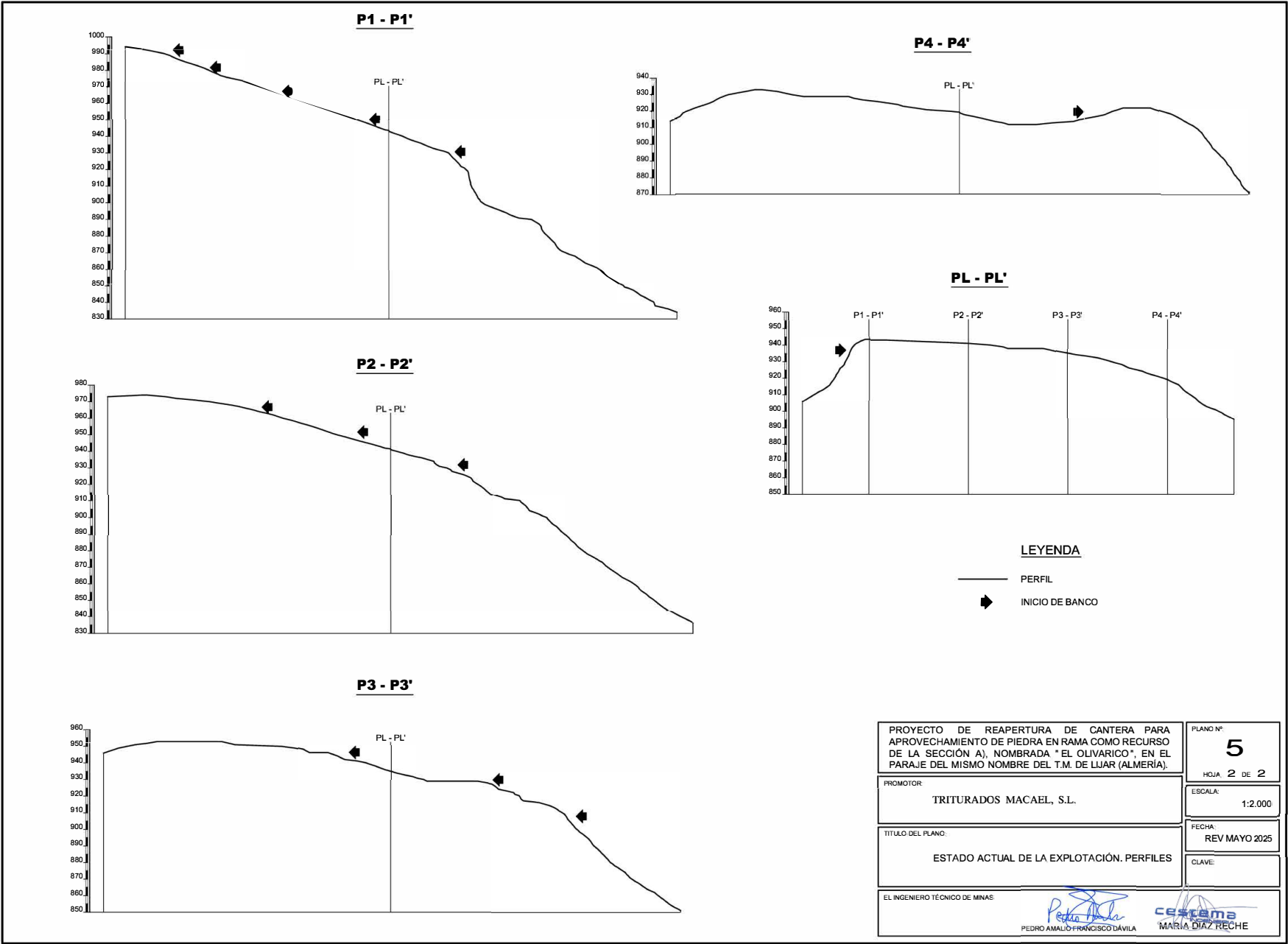






Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 145/154





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:443/verificarFirma/> indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR

MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE

20/05/2025

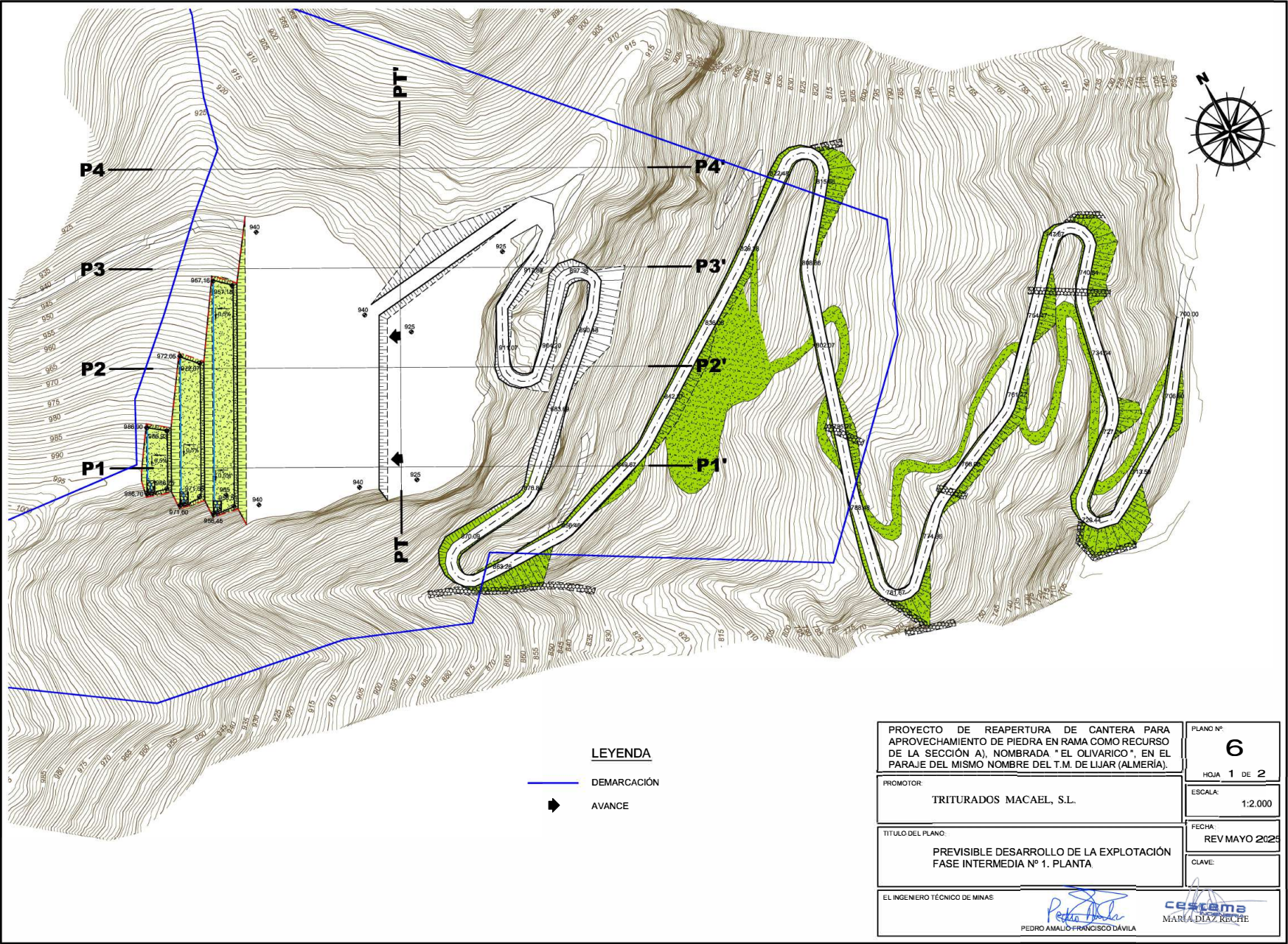
VERIFICACIÓN

PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR

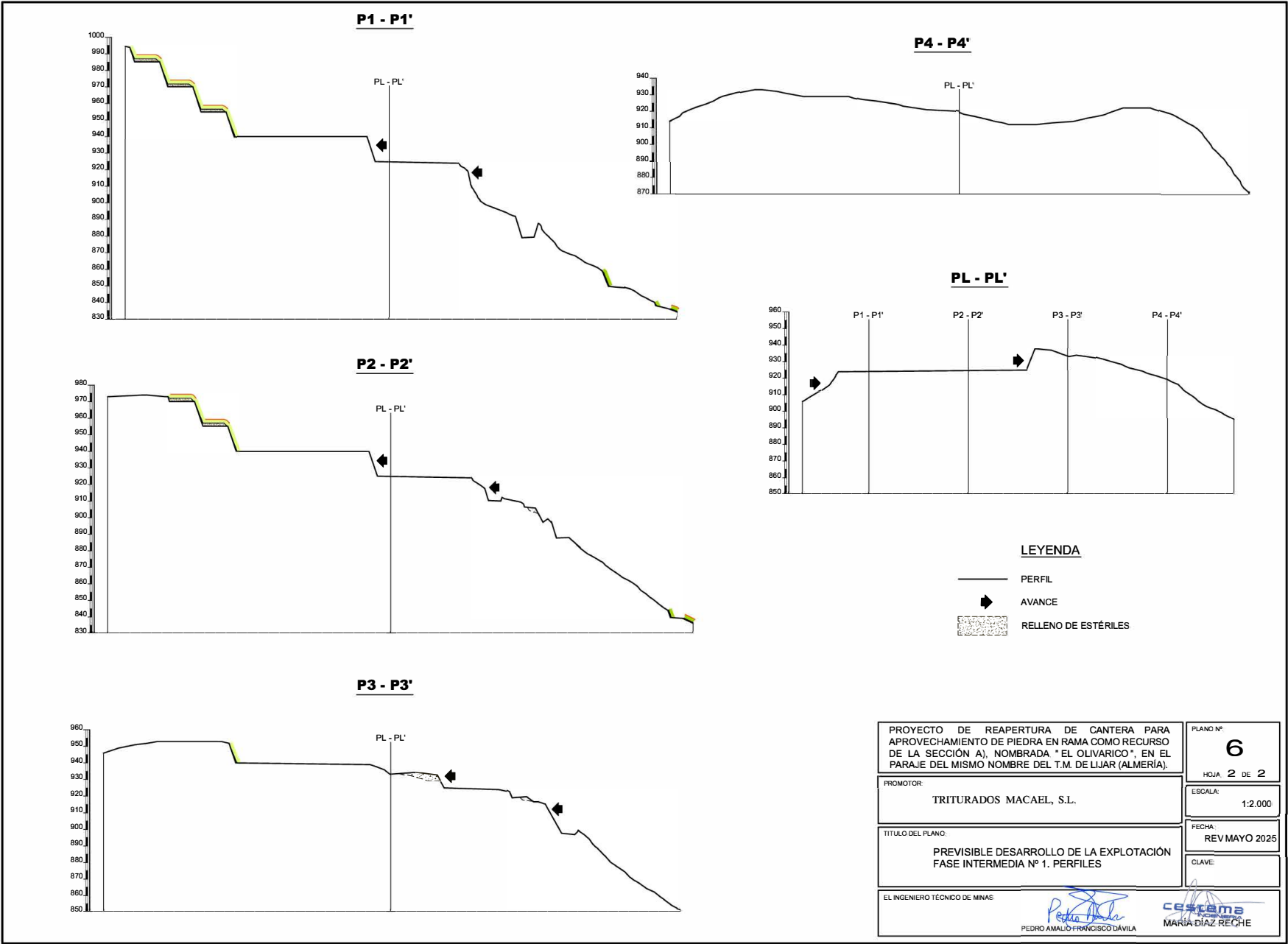
PÁG. 146/154







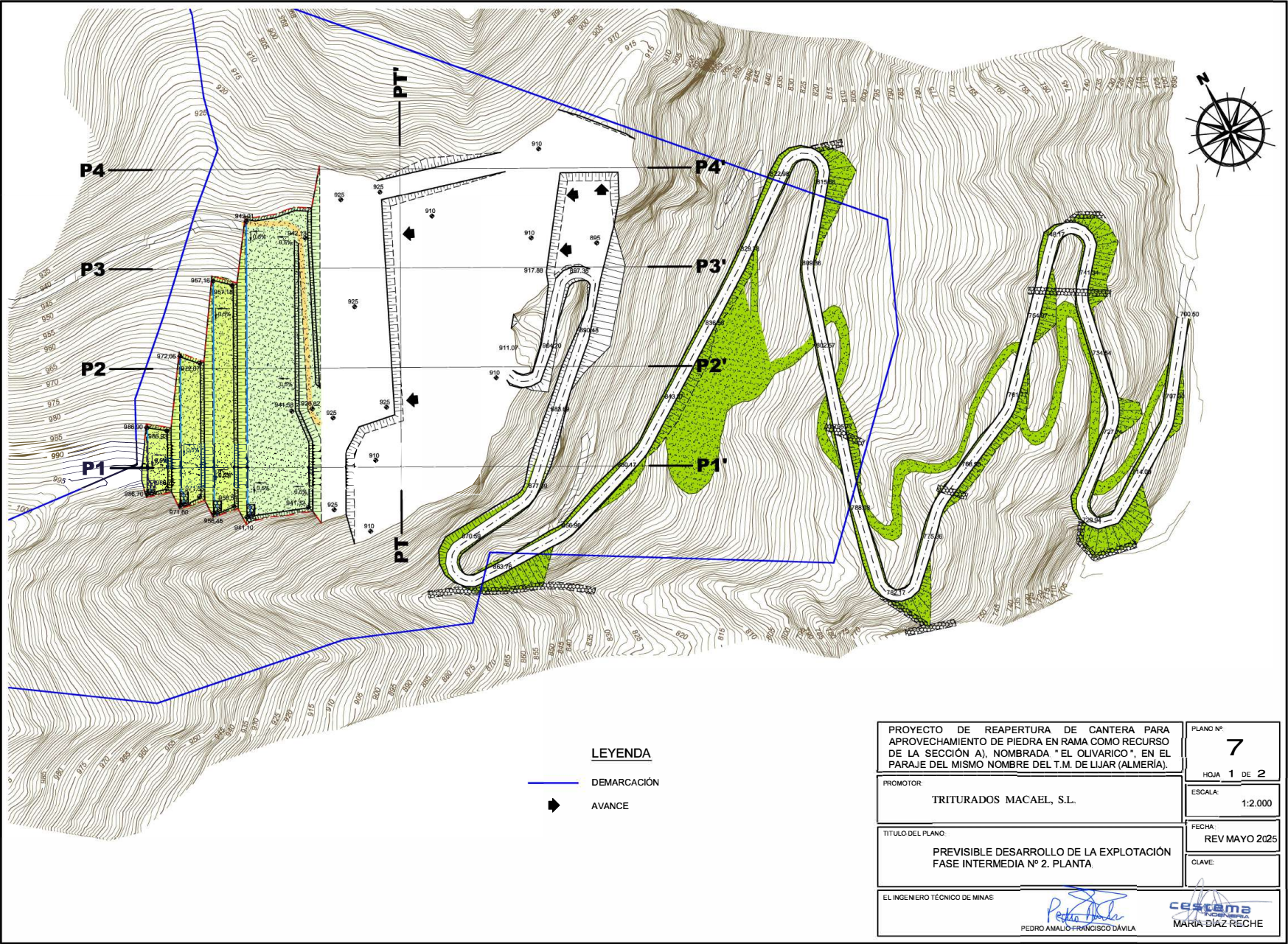
Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 147/154	



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 148/154



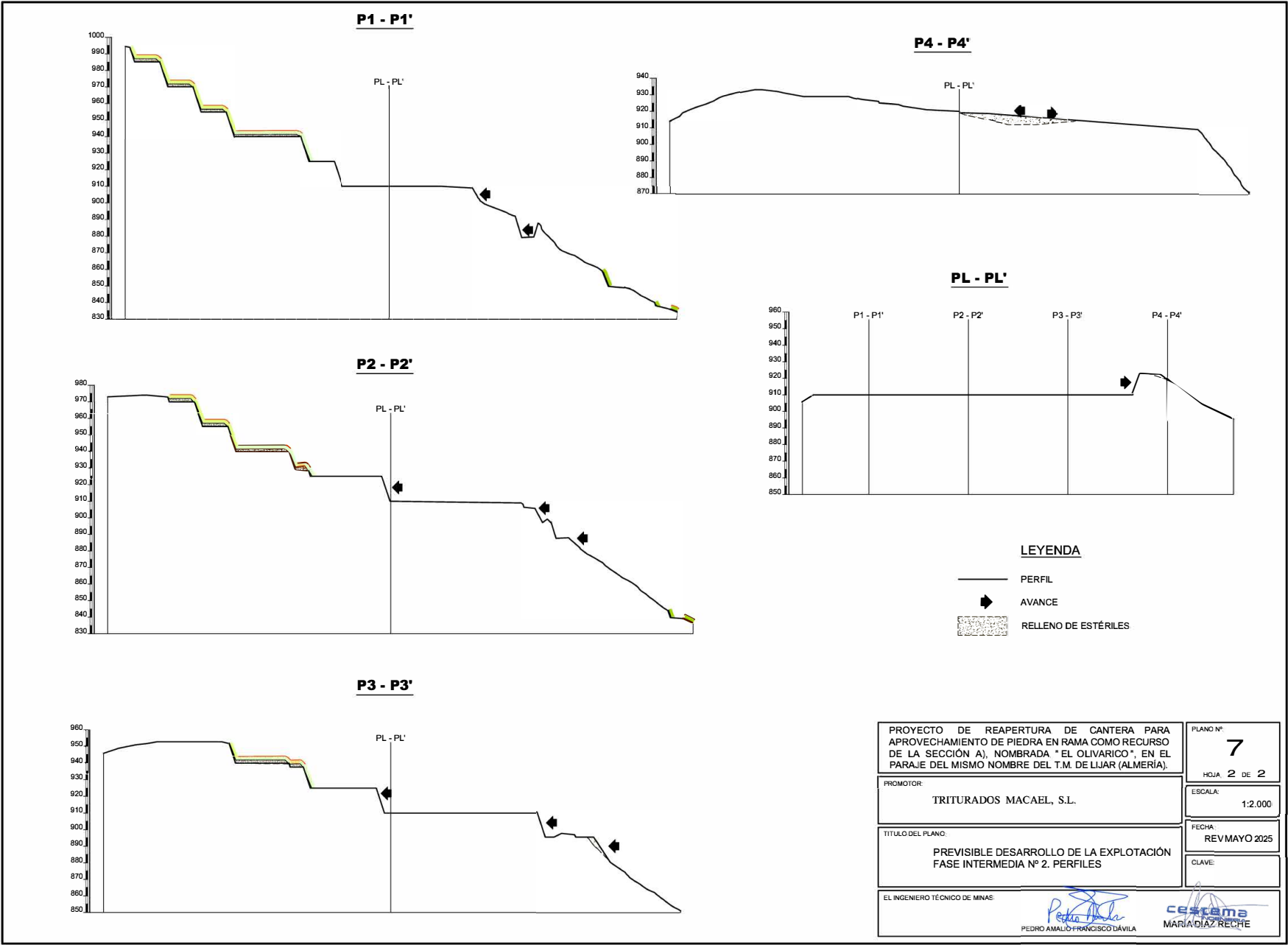




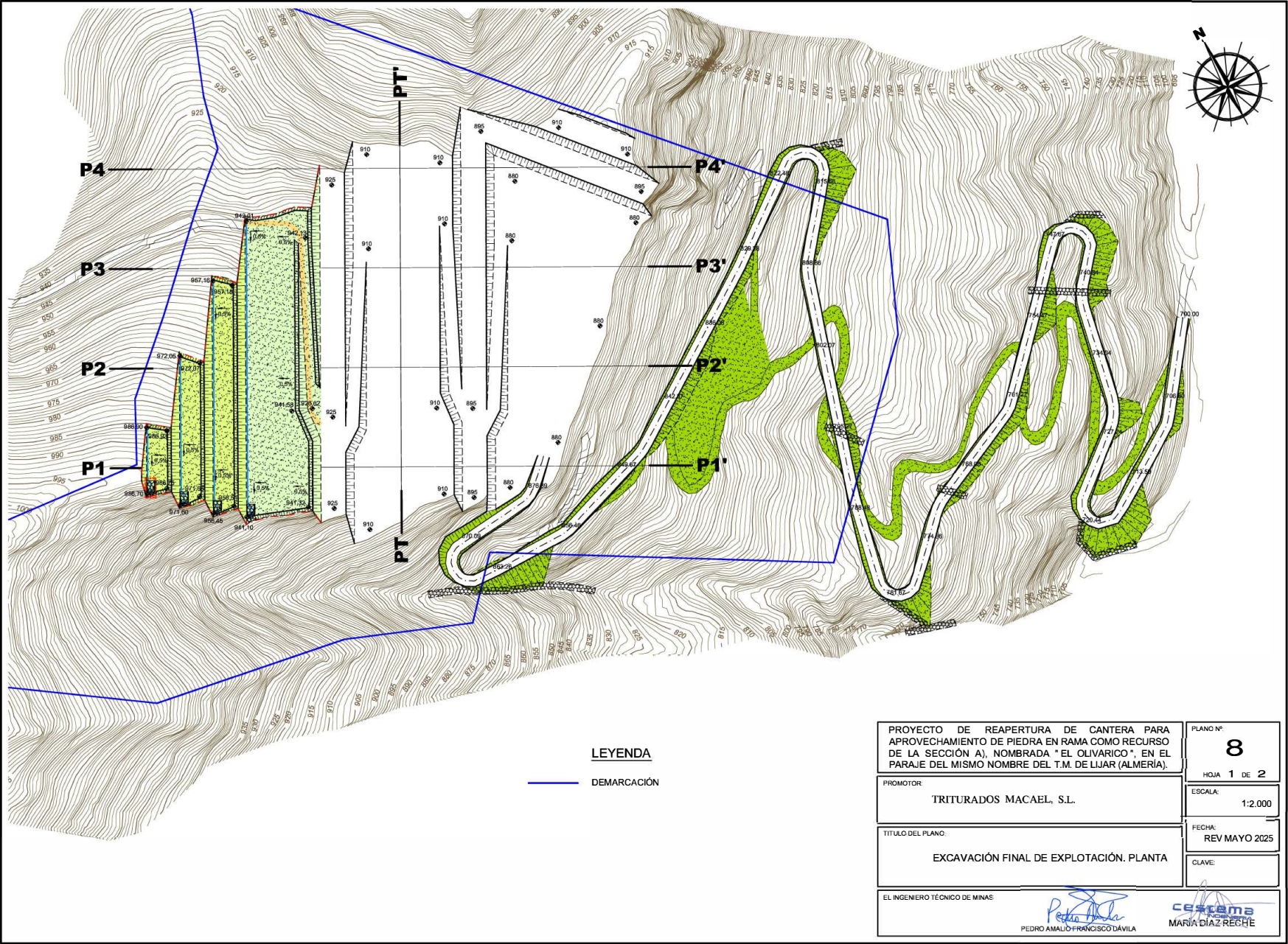
Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 149/154





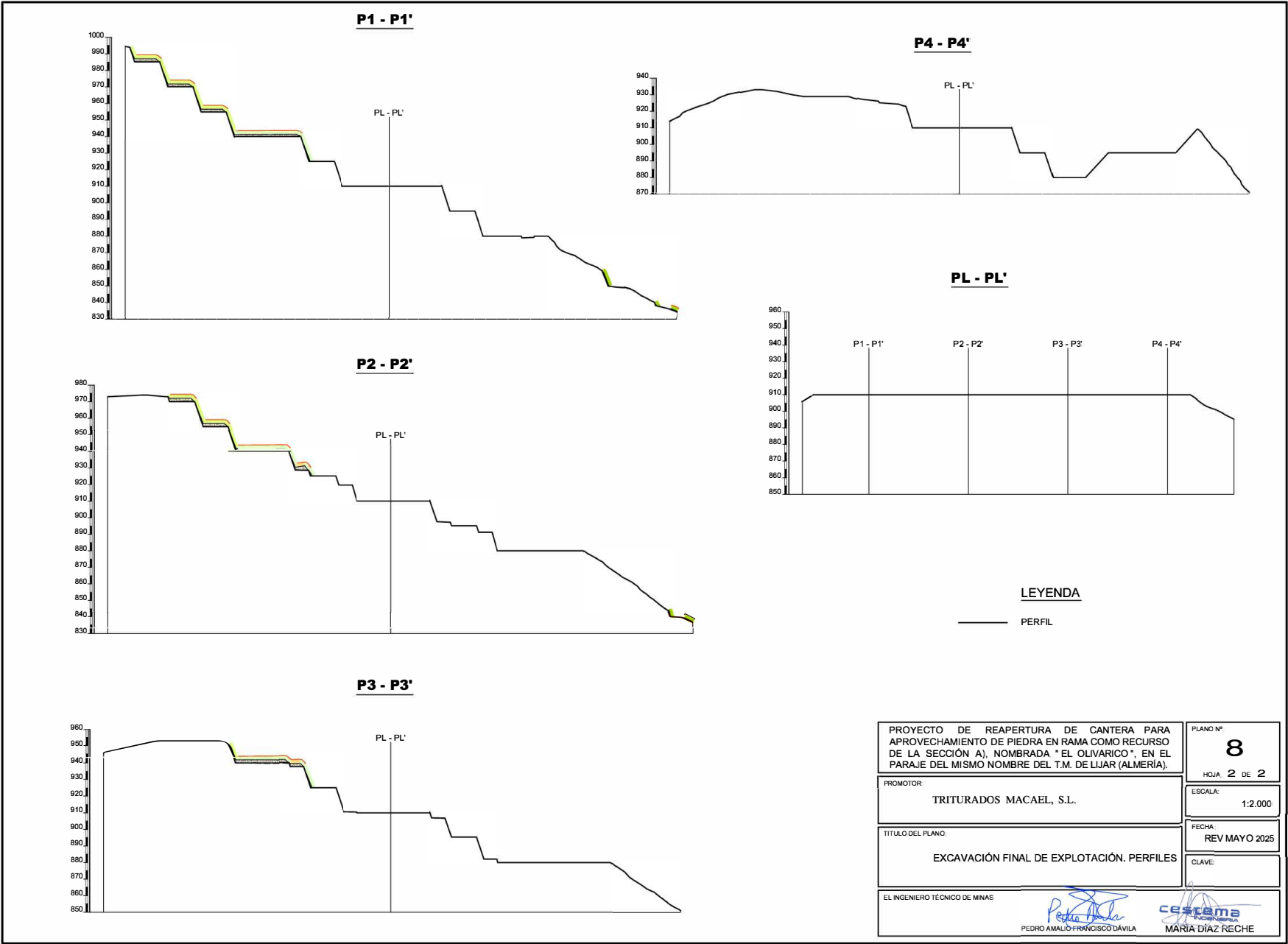


Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 150/154	



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 151/154

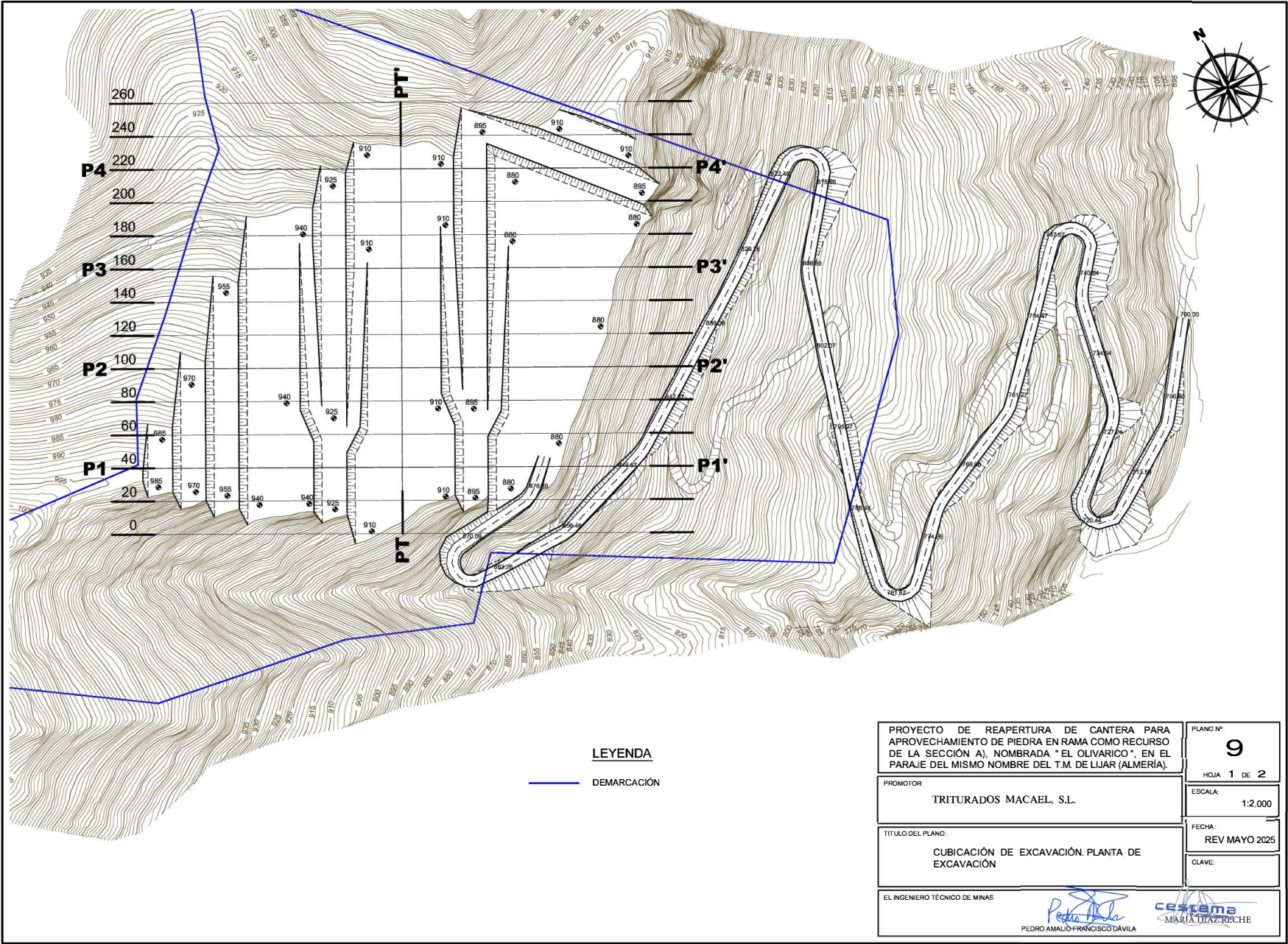




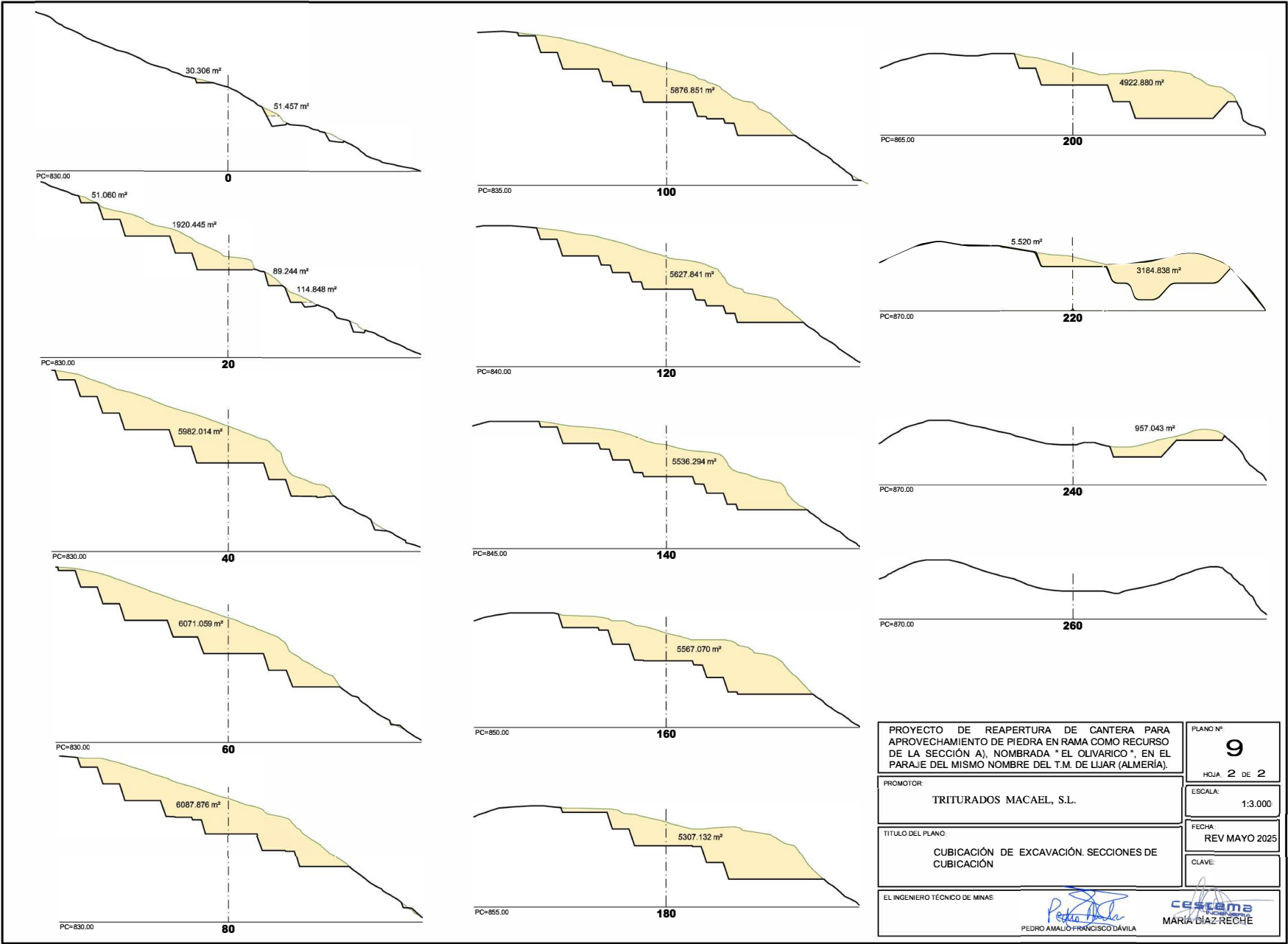
Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 152/154







Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025	
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 153/154	



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección <a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a> indicando el código de VERIFICACIÓN		
FIRMADO POR	MARIA ENRIQUETA DIAZ RECHE	20/05/2025
VERIFICACIÓN	PEGVEVQNQLKP63EPSYHYKU4HS5DCAR	PÁG. 154/154

