

**PROYECTO DE EXPLOTACIÓN
DE RECURSOS DE LA SECCIÓN A)
ARENAS Y GRAVAS
“LOS QUILES II ”
Polígono 32
Parcela 338
Malagón (Ciudad Real)**

PROMOTOR

TRANSGRACAMP SL

Técnico Redactor

Ingeniero Técnico de Minas
Febrero 25

INDICE

MEMORIA

1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES.....	1
2.- MARCO LEGAL.....	1
3.-TITULAR DE LA EXPLOTACIÓN.....	2
4.- UBICACION Y ACCESOS.....	3
5.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES A EXPLOTAR.....	6
5.1.- GEOLOGÍA.....	6
5.2.- HIDROGEOLOGÍA E HIDROLOGÍA.....	7
6.- RESERVAS EXPOTABLES Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS.....	8
7.- MÉTODO DE EXPLOTACIÓN.....	9
7.1.- LABORES DE ACCESO.....	9
7.2.- LABORES DE PREPARACIÓN.....	10
7.3.- DESARROLLO DE INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA.....	11
7.4.- AREA DE ESCOMBROS Y DESTINO DE ESTERILES.....	11
7.5.- LABORES DE EXPLOTACIÓN.....	12

7.6.- LABORES DE RESTAURACIÓN.....	12
8.- MAQUINARIA Y EQUIPOS NECESARIOS.....	13
8.1.- EQUIPO DE ARRANQUE.....	13
8.2.- EQUIPO DE CARGA.....	14
8.3.- EQUIPO DE TRANSPORTE.....	14
8.4.- EQUIPOS AUXILIARES.....	14
9.- INSTALACIONES.....	15
10.- ANALISIS DE VIABILIDAD ECONOMICA DEL PROYECTO.....	15
10.1.- INTRODUCCION.....	15
10.2.- INVERSIONES NECESARIAS.....	15
10.3.- GASTOS.....	16
10.4.- INGRESOS ESTIMADOS.....	16
10.5.- RENTABILIDAD DEL PROYECTO.....	16
11.- PRESUPUESTO.....	17

PLANOS

1.- PLANO 1: Localización

2.- PLANO 2: Catastral

3.- PLANO 3: Limites Explotables

4.- PLANO 4: Geológico

5.- PLANO 5: Accesos y Afecciones

6.- PLANO 6: Perfiles de Explotación

7.- PLANO 7: Perfiles Finales de Explotación

8.- PLANO 8: Perfiles de Explotación

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES:

El objeto del presente Documento es plantear las características técnicas del PROYECTO de aprovechamiento de recursos de la **SECCION A) Arenas y Gravas** a denominarse **“LOS QUILES II”** para el abastecimiento a la industria, sector de la obra pública, construcción, servicios, etc, de la comarca, con criterios técnicos sobre el método y sistema de explotación a realizar para obtener un aprovechamiento racional del recurso, junto con una justificación técnico-económica de la actividad para su viabilidad de acuerdo con las exigencias que nos marca la Legislación Vigente en esta materia, siendo la empresa promotora del presente proyecto poseedora de una gran experiencia en el sector minero, siendo este nuevo proyecto un ampliación de su actividad en la misma zona, donde ya posee una autorización de explotación que actualmente se encuentra prácticamente agotada.

2.- MARCO LEGAL.

El marco legal de aplicación al presente proyecto en virtud de la solicitud de autorización de un aprovechamiento minero es el siguiente:

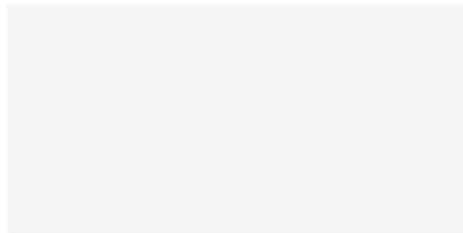
- Ley de Minas 22/1973 de 21 de julio.
- R.D. 2857/1978 de 25 de agosto por el que se aprueba el Reglamento General para el Régimen de la Minería.
- R.D. 107/1995, de 27 de enero por la que se fijan criterios de valoración para configurar la sección A) de la Ley de Minas.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre por el que se aprueban las “Disposiciones mínimas de seguridad destinadas a proteger la seguridad y salud de los trabajadores en las actividades mineras”
- Ley 21/2013, de 9 de noviembre, de Evaluación Ambiental y su modificación por la Ley 9/2018 de 5 de diciembre.
- Ley 02/2020, de 7 de febrero, de Evaluación de Impacto Ambiental de Castilla La Mancha.
- R.D. 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los Anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- R.D. 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- 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.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Real Decreto 2414/1961 de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

3.-TITULAR DE LA EXPLOTACIÓN.

La empresa TRANSGRACAMP S.L es la mercantil titular de los terrenos y promotora del Proyecto de Explotación y Restauración objeto de este documento, de la que ya se ha explicado su amplia trayectoria en el sector minero de la comarca.

DATOS DEL PROMOTOR:



4.- UBICACION Y ACCESOS.

La parcela donde se ubicará el aprovechamiento minero se encuentra dentro de la Hoja N° 736 (escala 1:50.000), del Instituto Geográfico Nacional, denominada "MALAGÓN", concretamente en el cuadrante SE de la mencionada Hoja, en el término municipal de Malagón, provincia de Ciudad Real:

Ubicación de la parcela:

POLÍGONO	PARCELA	SUPERFICIE TOTAL	REFERENCIA CATASTRAL
32	338	1,639 has	13052A032003380000HB

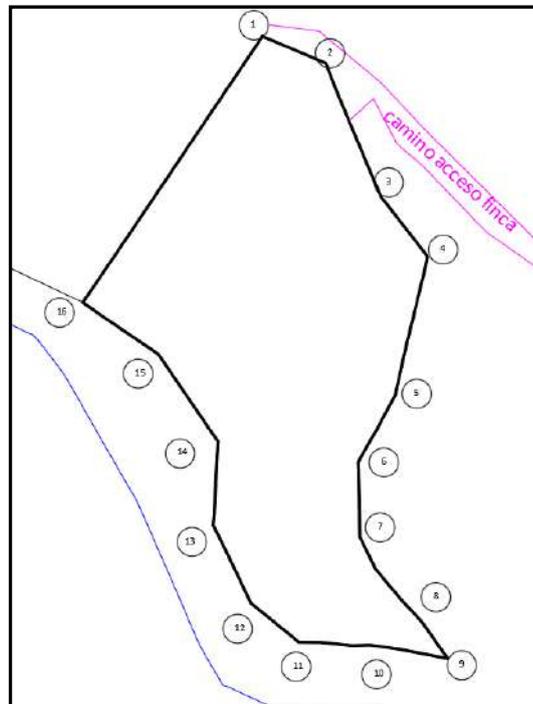
Está situado en el **Paraje Raña del Moro**, y el acceso a la futura explotación se realizará por los caminos ya existentes, siendo caminos de gran anchura y utilizados y habilitados para ello, así se accede desde la Ctra. CR-7131 a la altura del p.k. 8 por el Camino de Enmedio y que quedan representados en planos adjuntos.

Debido la ubicación de la parcela, limitando hacia el Oeste con el cauce del Rio Bañuelos, daremos unos márgenes de protección que reducen la superficie de explotación como veremos en apartados correspondientes.

Ver planos anexos.

Los vértices de la parcela quedan acotados con las coordenadas UTM siguientes:

COORDENADAS UTM ETRS89 USO 30		
1	420.562	4.341.788
2	420.584	4.341.779
3	420.606	4.341.728
4	420.624	4.341.705
5	420.612	4.341.651
6	420.598	4.341.626
7	420.599	4.341.599
8	420.605	4.341.585
9	420.631	4.341.551
10	420.603	4.341.557
11	420.576	4.341.558
12	420.558	4.341.573
13	420.543	4.341.602
14	420.546	4.341.633
15	420.523	4.341.667
16	420.495	4.341.687



Esquema vértices parcela

La superficie de la parcela y de explotación son:

SUPERFICIE TOTAL DE LA PARCELA	SUPERFICIE EXPLOTABLE
1,639 has	1,09 has

La parcela objeto de la futura explotación se encuentra actualmente en barbecho, estando su suelo calificado como suelo rustico no Urbanizable, siendo propiedad del promotor del proyecto.

Ver plano 3: límites de protección y superficie explotable.

5.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES A EXPLOTAR.

La zona en la que se encuentra la parcela es ampliamente conocida por las diversas canteras que han existido desde hace más de 30 años, por lo que las características de los materiales a explotar son bien conocidas, así como su calidad, y las reservas existentes en la parcela propuesta, por lo que no se ve necesario realizar estudios previos de investigación. Se trata de gravas y arenas de calidad que pueden tener unos espesores de hasta 4-5 m.

5.1.- GEOLOGÍA:

La zona se encuadra entre los límites de los Montes de Toledo, hacia el N, y los Campos de Calatrava, hacia el S, como parte de la submeseta sur.

La parcela se encuadra dentro de la Hoja Geológica Nº 736 denominada “Malagón”, con una estratigrafía formada por cantos, gravas, arenas y limo-arcillas, siendo terrazas aluviales del Cuaternario, más concretamente del Pleistoceno superior y donde los materiales presentes pueden diferenciarse en 2 grupos:

- Un zócalo de edad paleozoica.
- Una cobertura de sedimentos terciarios y cuaternarios.

Los afloramientos en los valles que rodean la zona encontramos afloramientos de materiales cámbricos llamados “formación de Los Cortijos” y que de muro a techo encontramos:

- Areniscas fosilíferas de grano fino.
- Serie Cuarcítica.
- Areniscas y argilitas verdes.
- Areniscas arcillosas verde-azuladas.
- Arcillitas compactas verdosas.

Las sierras que bordean la zona se encuentran formadas por la llamada Cuarcita “armonicana”, con cobertura de materiales del terciario de arenas y arcillas y sobre ellos se han desarrollado las “Rañas” que son sedimentos gruesos de cuarcitas con matriz arcillosa.

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN

de la sección A) Arenas y Gravas denominada “**LOS QUILES II**”, Malagon (Ciudad Real)

Tanto el Río Bañuelos como sus arroyos, poseen amplios niveles de terrazas aluviales de gran calidad para su aprovechamiento como recurso minero en forma de arenas y gravas para la construcción.

La potencia de estas terrazas varia hasta un espesor máximo de 5 m, siendo materiales detríticos sin clasificar, con tamaños variables de arena a canto.

5.2- HIDROGEOLOGÍA E HIDROLOGÍA.

La Hoja Geológica 736 se ubica en su totalidad dentro de la Cuenca Hidrológica del Guadiana, pero fuera de cualquier Masa de Agua Subterránea definida.

Los principales cauces en la zona son el río Bañuelos y sus afluentes aguas abajo de Malagón, y parte de su extensión pertenece a la Unidad Hidrogeológica del Bullaque, diferenciándose tres tipos de acuíferos con diferente permeabilidad y en general son acuíferos libres, excepto los del Neógeno.

Así, el aluvial está formado por niveles de arenas y gravas limpias y muy redondeadas, con intercalaciones de limas y espesores no superiores a 5-6 m.

El sustrato esta formado por materiales del pliocuaternario de las rañas que se ubican en la zona, y en otras ocasiones por niveles de magas arenosas del Neógeno o del Paleozoico.

Existen amplios estudios hidrogeológicos en la zona, debido a la necesidad de posicionar un nivel freático claro para asegurar su no afección por las actividades extractivas que se llevan desarrollando en la zona desde hace más de 3 décadas, así la recarga de los acuíferos proviene directamente del agua de lluvia y de las escorrentías superficiales que recogen los arroyos que circulan por formaciones paleozoicas impermeables.

6.- RESERVAS EXPOTABLES Y CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS:

En función del conocimiento de la zona que estamos tratando, en base a las canteras existentes a lo de cauce del río Bañuelos, muchas ya inactivas, y por la experiencia en el sector, no se hace necesario un programa de investigación.

El producto a obtener es zahorra natural que será comercializada sin necesidad de tratamiento previo, por lo que será un producto de venta directa, para su posterior utilización en construcción. No se prevé estéril, ya el todo uno será vendido directamente para ser tratado en Plantas según necesidades.

Podemos asegurar las siguientes reservas, en función de la profundidad que nos delimita el nivel freático de la zona, que nos obliga a una profundidad máxima de 1 metro por encima del mismo, y conociendo la potencia máxima que se encuentra en 4,5 m:

NIVEL FREÁTICO	3,9 m
PROFUNDIDAD MÁXIMA A EXPLOTAR	2,9 m
SUPERFICIE TOTAL DE LA PARCELA	1,639 Has
PERIMETRO DE SEGURIDAD	5 m Excepto 35 m en la zona de arboleda Sur parcela
SUPERFICIE FINAL DE EXPLOTACIÓN	1,09 Has
DENSIDAD DEL MATERIAL	1,6 t/m ³
RESERVAS ESTIMADAS EN BANCO	31.610 m ³
RESERVAS EXPLOTABLES EN BANCO	31.610 m ³ = 50.576 tn

De acuerdo a los datos de cubicación obtenidos y en base al ritmo de explotación previsto estaremos hablando de una **vida práctica de la explotación de entre 3 y 4 años, para una producción anual de 14.000 tn**, siempre que el mercado comarcal y su demanda se mantenga en un buen ritmo, por lo que debemos decir que dicha producción de penderá en todo caso de la demanda de mercado.

Ver Planos

7.- MÉTODO DE EXPLOTACIÓN.

La extracción del material será a cielo abierto mediante arranque directo en un solo banco de trabajo con máquina excavadora y carga sobre camión para su transporte a plantas de tratamiento de clientes potenciales, con una distancia máxima de transporte de 30 km, con diferentes fases de trabajo, desde el inicio al abandono, estando divididas en:

- 1.- Labores de acceso.**
- 2.- Labores de preparación.**
- 3.- Desarrollo de instalaciones e infraestructura.**
- 4.- Áreas de escombros y destino de estériles.**
- 5.- Labores de explotación.**
- 6.- Labores de restauración.**

7.1.- LABORES DE ACCESO.

Los accesos a la futura explotación se realizarán por los existentes, siendo caminos rurales de acceso a las fincas colindantes con una anchura suficiente para el tránsito de un camión de 24 tn, con una buena conservación de los mismos y una anchura idónea para el tránsito de camiones, al tratarse de caminos utilizados históricamente para el tránsito de la maquinaria de las canteras, a ellos se accede desde la Ctra. CR-7131 a la altura del p.k. 8 por el Camino de Enmedio y que quedan representados en planos adjuntos.

Desde una pista principal que se realizará al inicio de la explotación, como se indican en el Documento Planos que se acompañan, se procederá al inicio del arranque del material desde el

frente de dirección S-E. Este único acceso servirá de pista para el acceso al banco de trabajo, ya que al tratarse de una explotación de tan pequeñas dimensiones y con un solo banco de trabajo, una sola pista es suficiente para realizar tanto las tareas de arranque, como el de carga y transporte de forma segura.

La anchura de los accesos existentes es suficiente para el camión a utilizar de 24 tn de carga, así como para la maquinaria a situar en el frente de explotación. La base de rodadura se mejorará mediante medios propios si fuese necesario.

Siguiendo las directrices marcadas por la ORDEN de 16 de Abril de 1990 por la cual se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias del Capítulo VII del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera se proyectan las dimensiones de las pistas de la explotación según los criterios siguientes:

- 1.- Se garantizará mediante el trazado, la circulación segura y sin dificultades.
- 2.- En su construcción ha de tenerse en cuenta la calidad de los productos de rodadura.
- 3.- El perfil transversal será tal que facilite el drenaje de la pista.
- 4.- El perfil longitudinal se trazará de tal forma que evite la formación de badenes

7.2.- LABORES DE PREPARACIÓN.

Ubicados en la zona de explotación, procederemos a la realización de una serie de operaciones, a partir de las cuales comenzará la explotación o extracción de la materia prima. Estas operaciones serán muy básicas, por tratarse de una explotación de pequeñas dimensiones y con un único frente de trabajo, con aprovechamiento del 100 % del todo uno, y las diferenciaremos en:

- 1.- Labores de preparación para la explotación: labores de retirada de suelo vegetal (suelo no contaminado).
- 2.- Preparación de zonas auxiliares: básicamente se tratará de acopiar el suelo no contaminado en los límites de la explotación y la apertura de la zona de acceso al arranque directo del material a explotar, mediante la pista que se indica en el documento Planos.

Se definen como materiales de recubrimiento (suelo no contaminado) al conjunto de suelos y rocas que cubren el depósito de materia útil y que normalmente se eliminan en una fase previa a la explotación, y que servirá para restituirlo en las labores de restauración.

El recubrimiento primero o fase vegetal de tierra tiene un espesor no superior a 15 cm. en ninguna de las áreas de trabajo.

Este primer recubrimiento lo iremos retirando en paneles en función del avance del frente de explotación, que teniendo en cuenta su espesor y su porcentaje de expansión del 23%, tendremos un volumen de tierra vegetal aproximado de:

Volumen de tierra vegetal = 1.500 m³

El almacenamiento y posterior vigilancia del suelo no contaminado para la restauración, se realizará a lo largo del perímetro de la explotación, que además hará la función de pantalla protectora y es la zona de cantera donde puede mantenerse de forma que no obstaculice las labores de explotación de la misma.

A partir de la retirada del suelo vegetal (no contaminado) estaremos en la zona a explotar para su posterior comercialización procediendo a partir de aquí las operaciones de explotación, según diseño de geometría a justificar más adelante.

7.3.- DESARROLLO DE INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA.

No se prevé ningún tipo de instalación, comercializando directamente el todo-uno en su totalidad, ni **tampoco se prevén infraestructuras dentro de la explotación**, debido al planteamiento de los trabajos, al tipo de material, a su forma de extracción y comercialización y limitado tiempo de actividad previsto debido a las pequeñas dimensiones de la parcela a explotar y el pequeño volumen de material a extraer.

7.4.- AREA DE ESCOMBROS Y DESTINO DE ESTERILES.

No se prevé la necesidad de áreas de escombros ni estériles, por ser el todo-uno directamente cargado sobre camión para su venta.

7.5.- LABORES DE EXPLOTACION.

Las labores de explotación del yacimiento las realizaremos mediante un método de explotación de cantera con frente único y banqueo, mediante arranque directo con retroexcavadora y pala cargadora. Las características fundamentales serán:

CONCEPTO	CARACTERISTICAS
METODO DE EXPLOTACION	CANTERA
NUMERO DE BANCOS	1
TIPO EXPLOTACIÓN	EN AVANCE
TIPO DE ARRANQUE	DIRECTO CON MEDIOS MECÁNICOS
TIPO DE CARGA	RETROEXAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS
TIPO DE TRANSPORTE	CAMION DE 24 tn
ANCHURA PISTA (UNA ÚNICA PISTA)	6 M
PENDIENTE MÁXIMA	10 %
TALUDES	45 ° MAX.

Debido a las pequeñas dimensiones de la explotación, así como a su método de extracción, no existirán taludes de banco, sólo se creará los taludes perimetrales cuyas características serán lo más cercanas a 1V/3H.

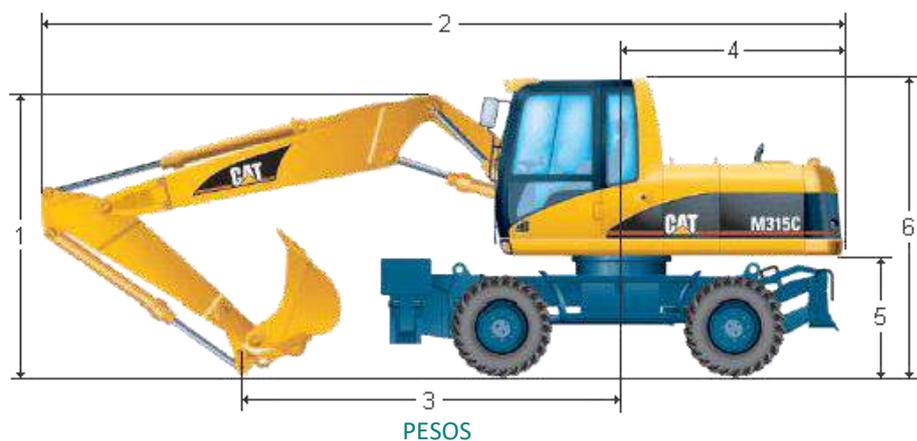
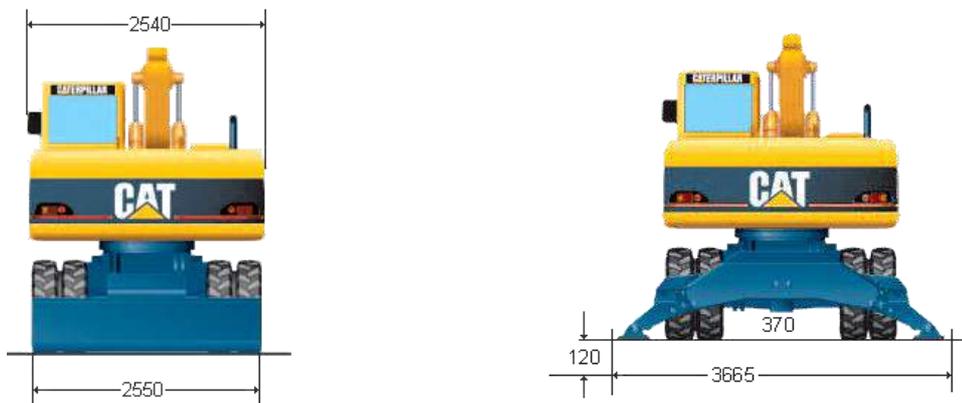
7.6.- LABORES DE RESTAURACION

De acuerdo a la Legislación Vigente en materia de Restauración del espacio natural de terrenos afectados por actividades mineras a cielo abierto, la empresa promotora tiene el compromiso de efectuar una serie de labores que se plantean en el Proyecto de Restauración que acompaña a este **PROYECTO DE EXPLOTACION**, y que se especifica en las labores y actuaciones pertinentes.

8.- MAQUINARIA Y EQUIPOS NECESARIOS:

8.1.- EQUIPO DE ARRANQUE:

- 1 Pala cargadora de ruedas o en su defecto una retroexcavadora del tipo:
Marca: Retroexcavadora de ruedas
Modelo: CAT-315D o similar
Motor Diesel



Peso en orden de trabajo

15.000 kg a 16.650

PROYECTO DE EXPLOTACIÓN
de la sección A) Arenas y Gravas denominada "LOS QUILES II", Malagon (Ciudad Real)

Potencia neta	121 hp / 91 kW
Potencia bruta	129 hp / 96 kW
Potencia neta - ISO 9249	121 hp / 91 kW
Potencia neta - EEC 80/1269	121 hp / 91 kW
Calibre	105 mm
Carrera	127 mm
Cilindrada	4.400 cm ³
Máximo torque a 1.400 rpm	500 Nm

8.2.- EQUIPO DE CARGA:

Dadas las características de la explotación y los materiales a extraer, se prevé que el equipo de arranque sea utilizado igualmente para la carga del mismo sobre camión.

8.3.- EQUIPO DE TRANSPORTE:

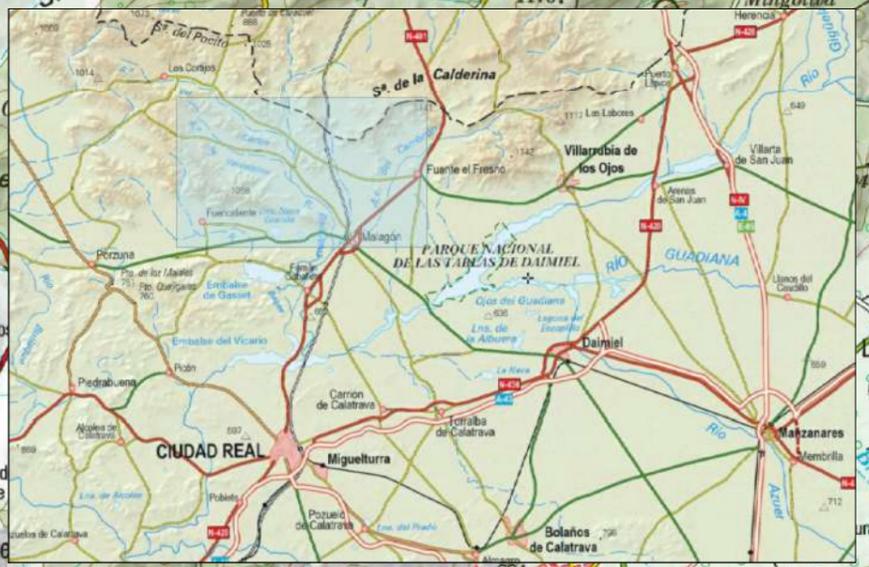
No existirá equipo de transporte propio, ya que será realizado por subcontrata o la propia empresa destinataria del material.

8.4.- EQUIPOS AUXILIARES:

No se ven necesarios equipos auxiliares, por la naturaleza de las actuaciones.

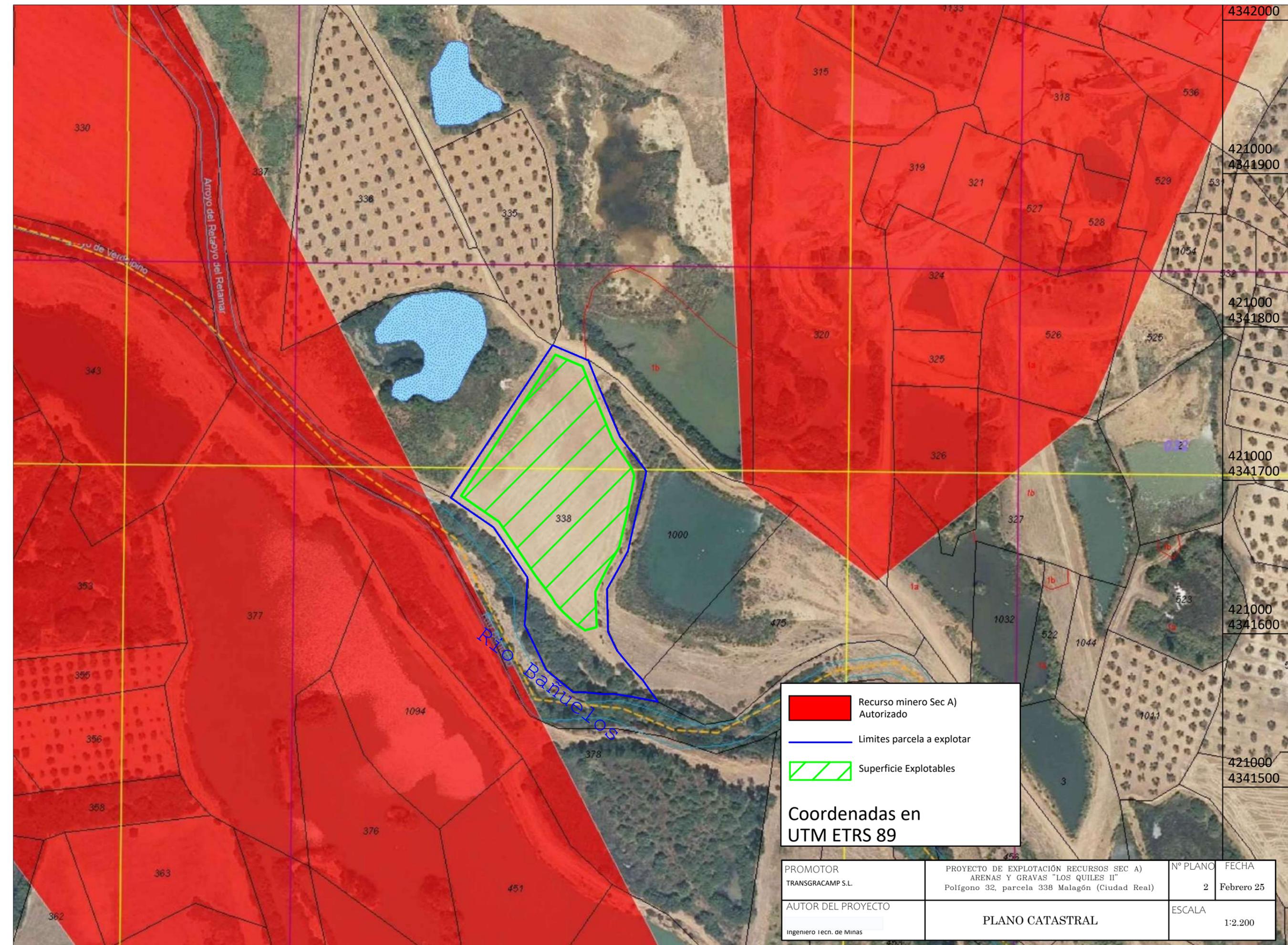
PLANOS

Ubicación proyecto
 x = 420.561
 y = 4.341.695



Coordenadas en UTM ETRS 89

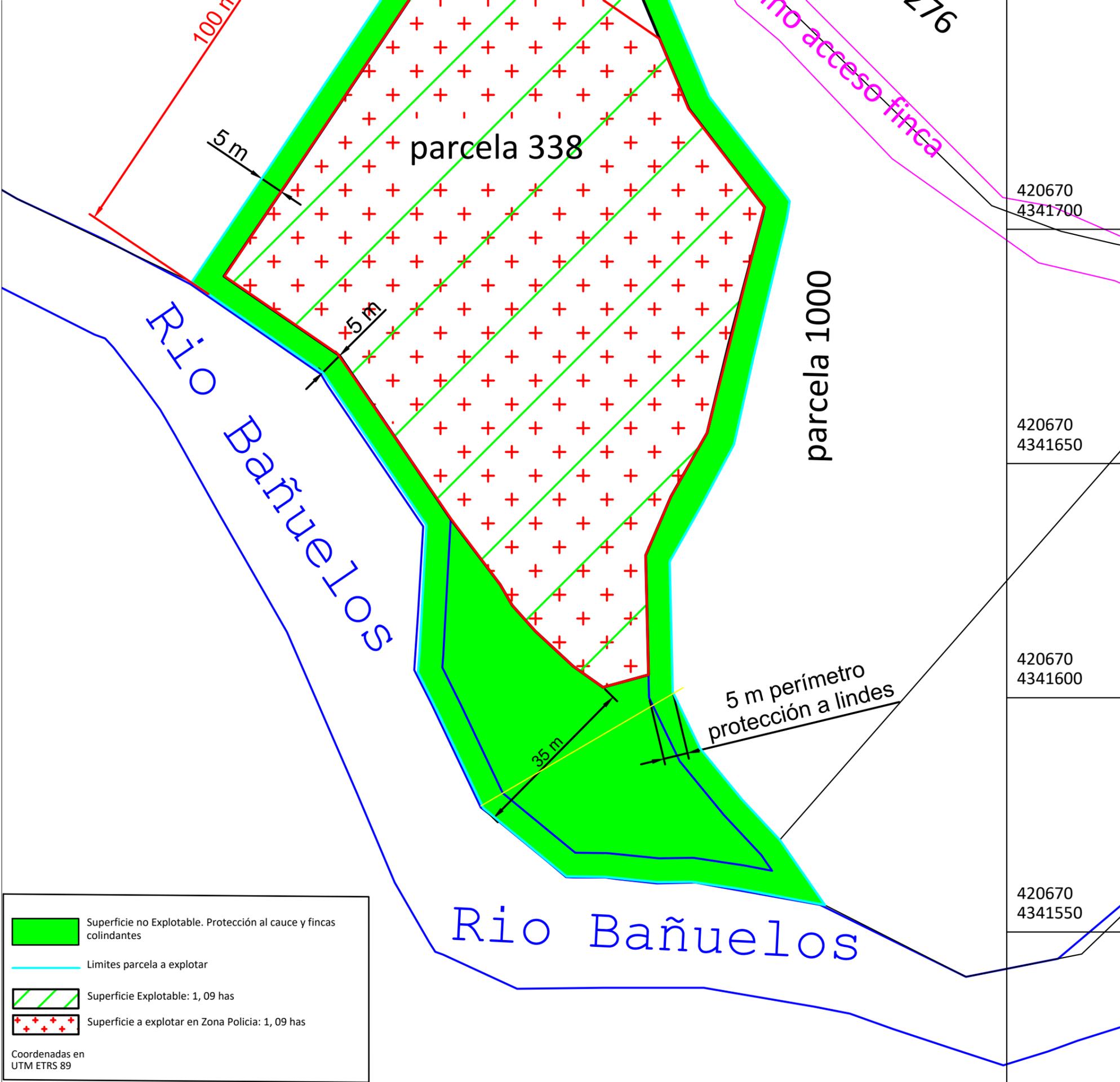
PROMOTOR TRANSGRACAMP S.L.	PROYECTO DE EXPLOTACIÓN RECURSOS SEC A) ARENAS Y GRAVAS "LOS QUILES II" Polígono 32, parcela 338 Malagón (Ciudad Real)	Nº PLANO 1	FECHA Enero 25
AUTOR DEL PROYECTO Ingeniero Tecn. de Minas	PLANO LOCALIZACIÓN		ESCALA 1:150.000



Recurso minero Sec A) Autorizado
 Limites parcela a explotar
 Superficie Explotables

Coordenadas en UTM ETRS 89

PROMOTOR TRANSGRACAMP S.L.	PROYECTO DE EXPLOTACIÓN RECURSOS SEC A) ARENAS Y GRAVAS "LOS QUILES II" Polígono 32, parcela 338 Malagón (Ciudad Real)	Nº PLANO 2	FECHA Febrero 25
AUTOR DEL PROYECTO Ingeniero Tecn. de Minas	PLANO CATASTRAL	ESCALA 1:2.200	



Superficie no Explotable. Protección al cauce y fincas colindantes
 Límites parcela a explotar
 Superficie Explotable: 1,09 has
 Superficie a explotar en Zona Policía: 1,09 has

Coordenadas en UTM ETRS 89

PROMOTOR TRANSGRACAMP S.L.	PROYECTO DE EXPLOTACIÓN RECURSOS SEC A) ARENAS Y GRAVAS "LOS QUILES II" Polígono 32, parcela 338 Malagón (Ciudad Real)	Nº PLANO 3	FECHA Enero 25
AUTOR DEL PROYECTO	LIMITES PROTECCIÓN Y SUPERFICIE EXPLOTACIÓN	ESCALA 1:850	

420670
4341700

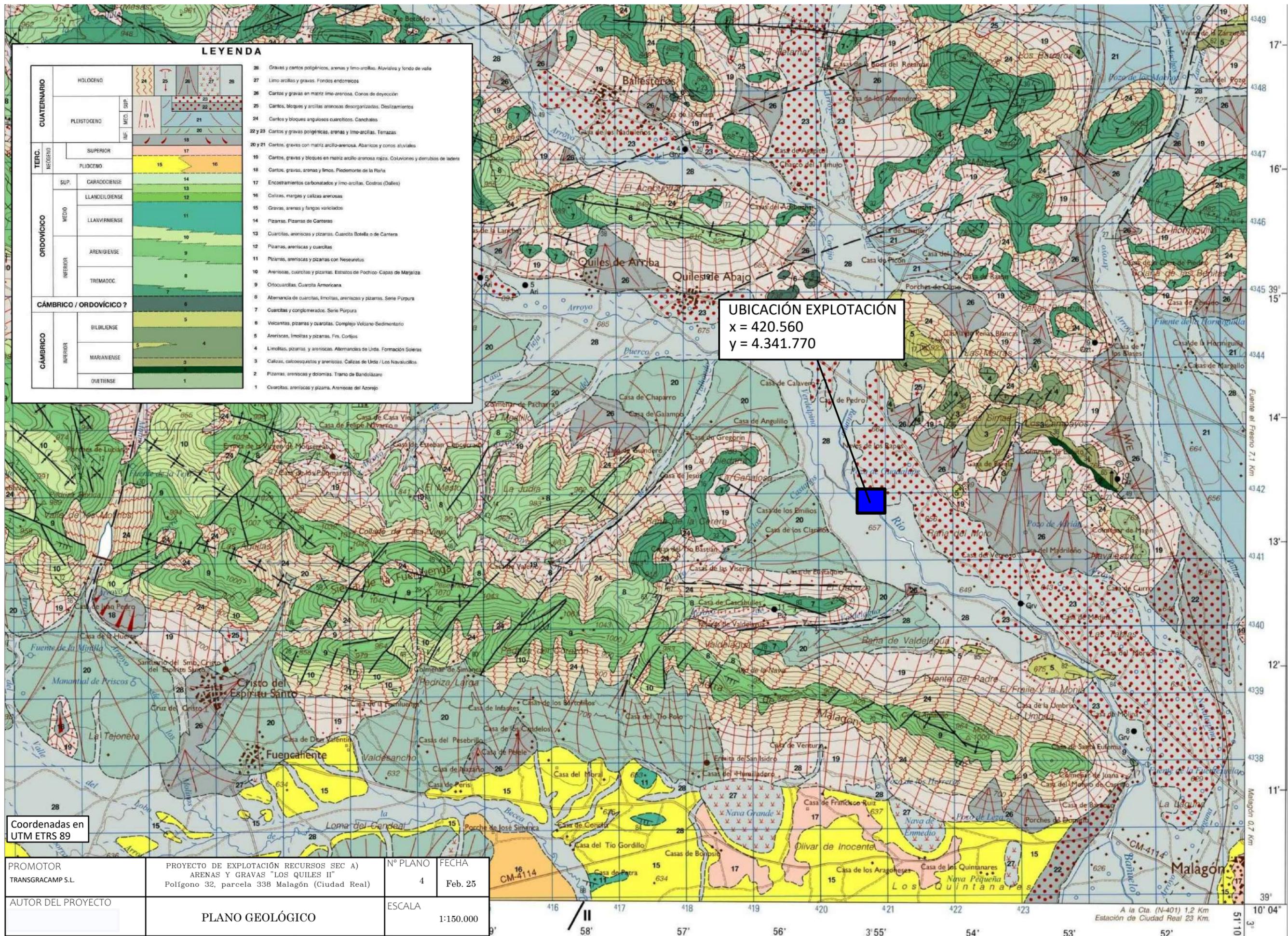
420670
4341650

420670
4341600

420670
4341550

420670
4341500

420670
4341500



LEYENDA

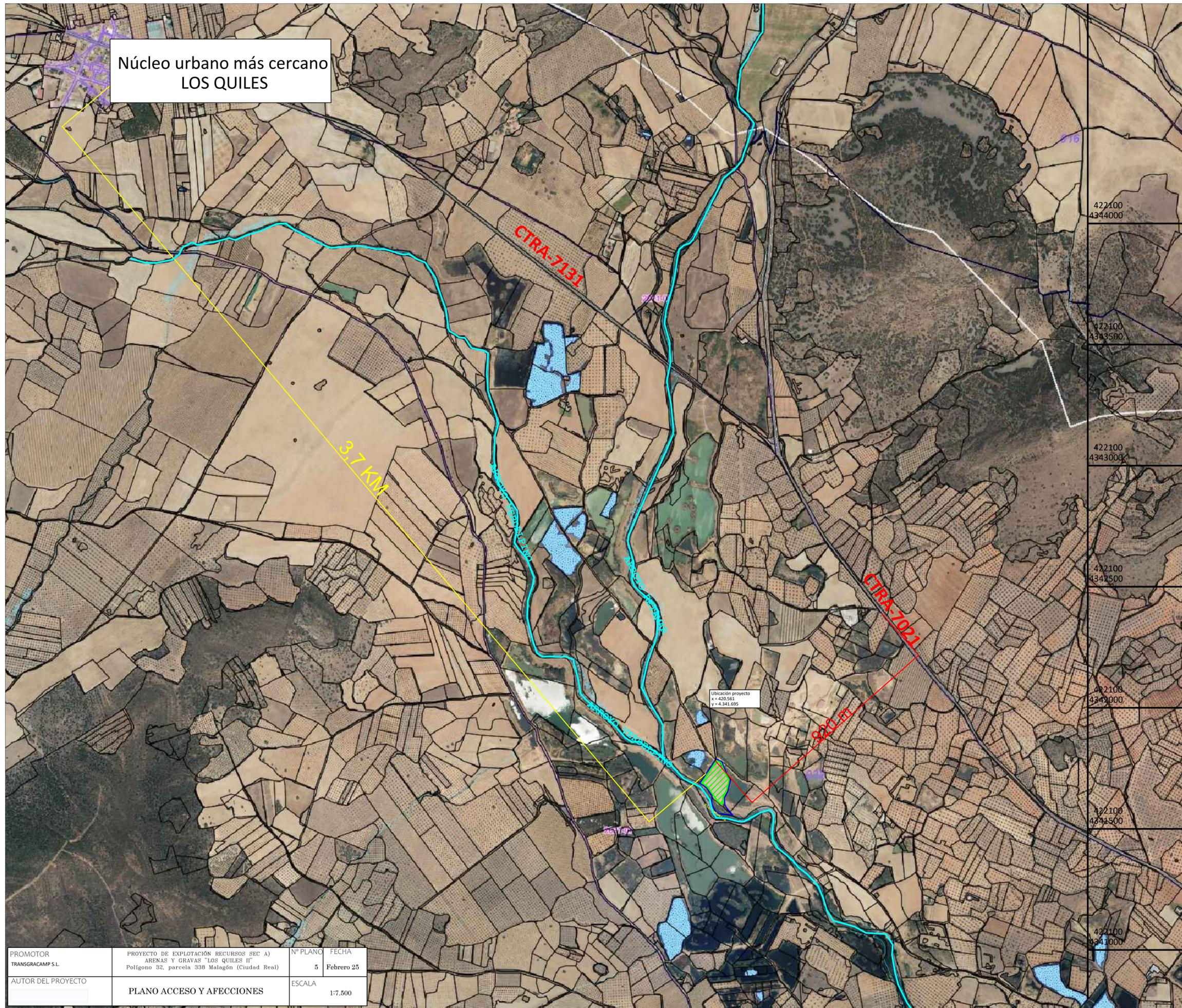
CUATERNARIO	HOLOCENO		24	25	26	27	28
	PLEISTOCENO	SUP.	23	22	21	20	19
MED.		18	17	16	15	14	
TERC. RECIBIO	SUPERIOR		13	12	11	10	9
	PLIOCENO		8	7	6	5	4
ORDOVICICO	SUPER.	CARADOCIENSE	3	2	1		
		LLANDELOIENSE					
	MEDIO	LLANVIRNIENSE					
		ARENIGIENSE					
INFERIOR	TREMADOC.						
CÁMBRICO / ORDOVICICO ?							
CÁMBRICO	SUPERIOR	BILBIENSE					
		MARIANIENSE					
	INFERIOR						

UBICACIÓN EXLOTACIÓN
 x = 420.560
 y = 4.341.770

Coordenadas en UTM ETRS 89

PROMOTOR TRANSGRACAMP S.L.	PROYECTO DE EXLOTACIÓN RECURSOS SEC A) ARENAS Y GRAVAS "LOS QUILES II" Polígono 32, parcela 338 Malagón (Ciudad Real)	Nº PLANO 4	FECHA Feb. 25
AUTOR DEL PROYECTO	PLANO GEOLÓGICO	ESCALA 1:150.000	

A la Cta. (N-401) 1,2 Km Estación de Ciudad Real 23 Km.



Núcleo urbano más cercano
LOS QUILES

LEYENDA

- Distancia a vías de comunicación
- Distancia a núcleo urbano más cercano: Pedanía de Los Quiles
- ▨ Superficie Explotables
- Límites parcela a explotar

Coordenadas en
UTM ETRS 89

422100
4344000

422100
4343500

422100
4343000

422100
4342500

422100
4342000

422100
4341500

422100
4341000

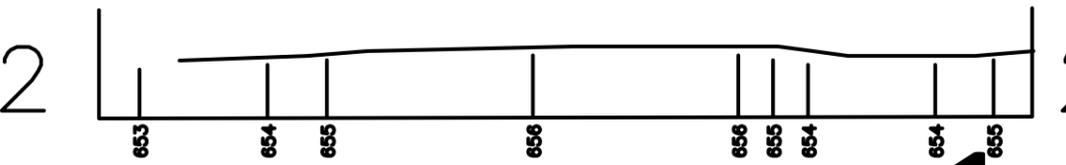
Ubicación proyecto
x = 420561
y = 4341695

PROMOTOR TRANSGRACAMP S.L.	PROYECTO DE EXPLOTACIÓN RECURSOS SEC A) ARENAS Y GRAVAS "LOS QUILES II" Polígono 32, parcela 338 Malagón (Ciudad Real)	Nº PLANO 5	FECHA Febrero 25
AUTOR DEL PROYECTO	PLANO ACCESO Y AFECCIONES	ESCALA	1:7.500

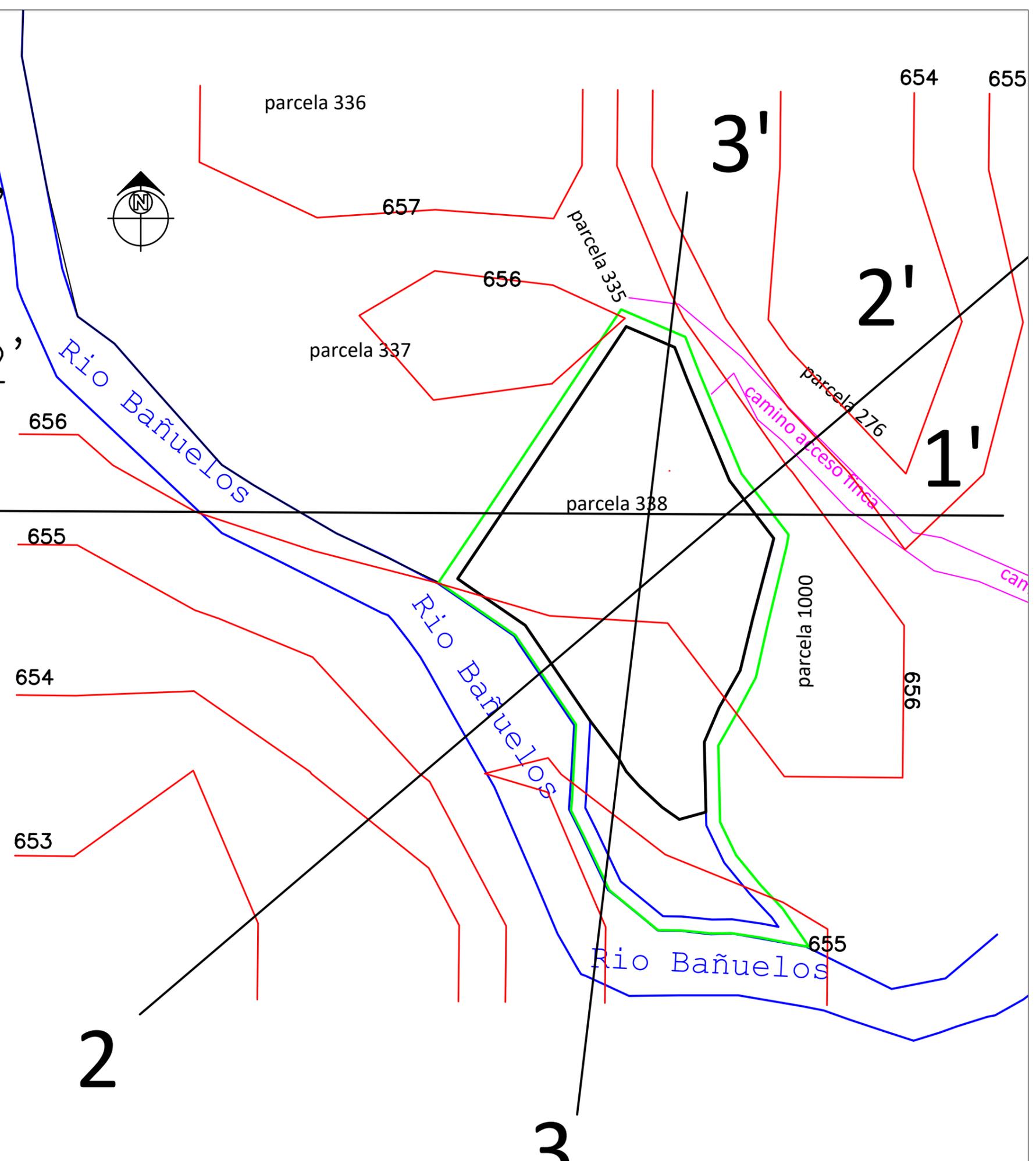
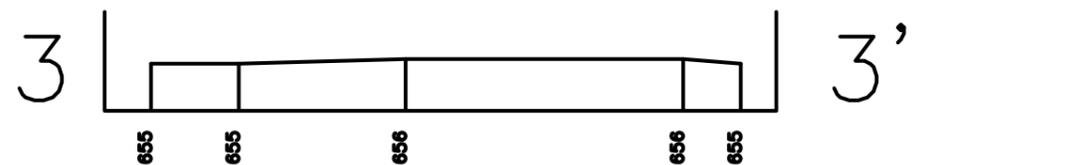
PERFIL LONGITUDINAL TERRENO
ESCALA H=1:2000 V=1:1000



PERFIL LONGITUDINAL TERRENO
ESCALA H=1:2000 V=1:1000

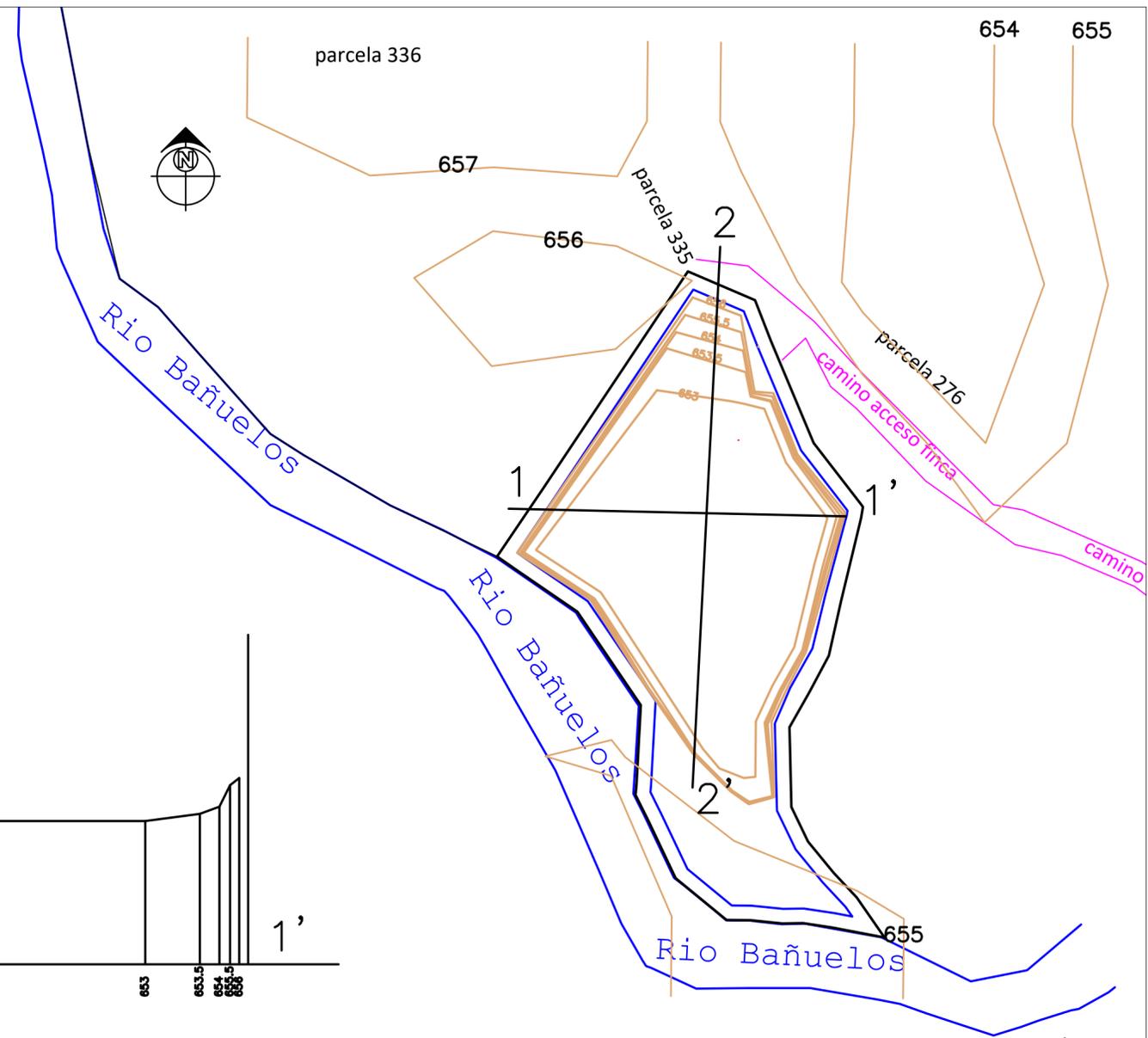


PERFIL LONGITUDINAL TERRENO
ESCALA H=1:2000 V=1:1000

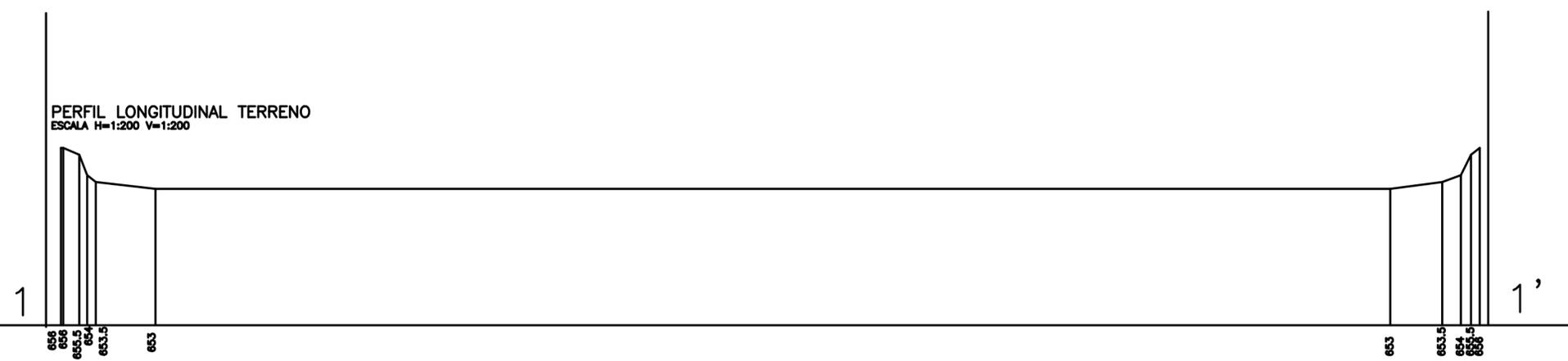


— Limites parcela a explotar
— Curvas de nivel
 Coordenadas en UTM ETRS 89

PROMOTOR TRANSGRACAMP S.L.	PROYECTO DE EXPLOTACIÓN RECURSOS SEC A) ARENAS Y GRAVAS "LOS QUILES II" Polígono 32, parcela 338 Malagón (Ciudad Real)	Nº PLANO 6	FECHA Enero 25
AUTOR DEL PROYECTO Ingeniero Tecn. de Minas	PERFILES INICIALES DE EXPLOTACIÓN	ESCALA 1:1.500	



PERFIL LONGITUDINAL TERRENO
ESCALA H=1:200 V=1:200

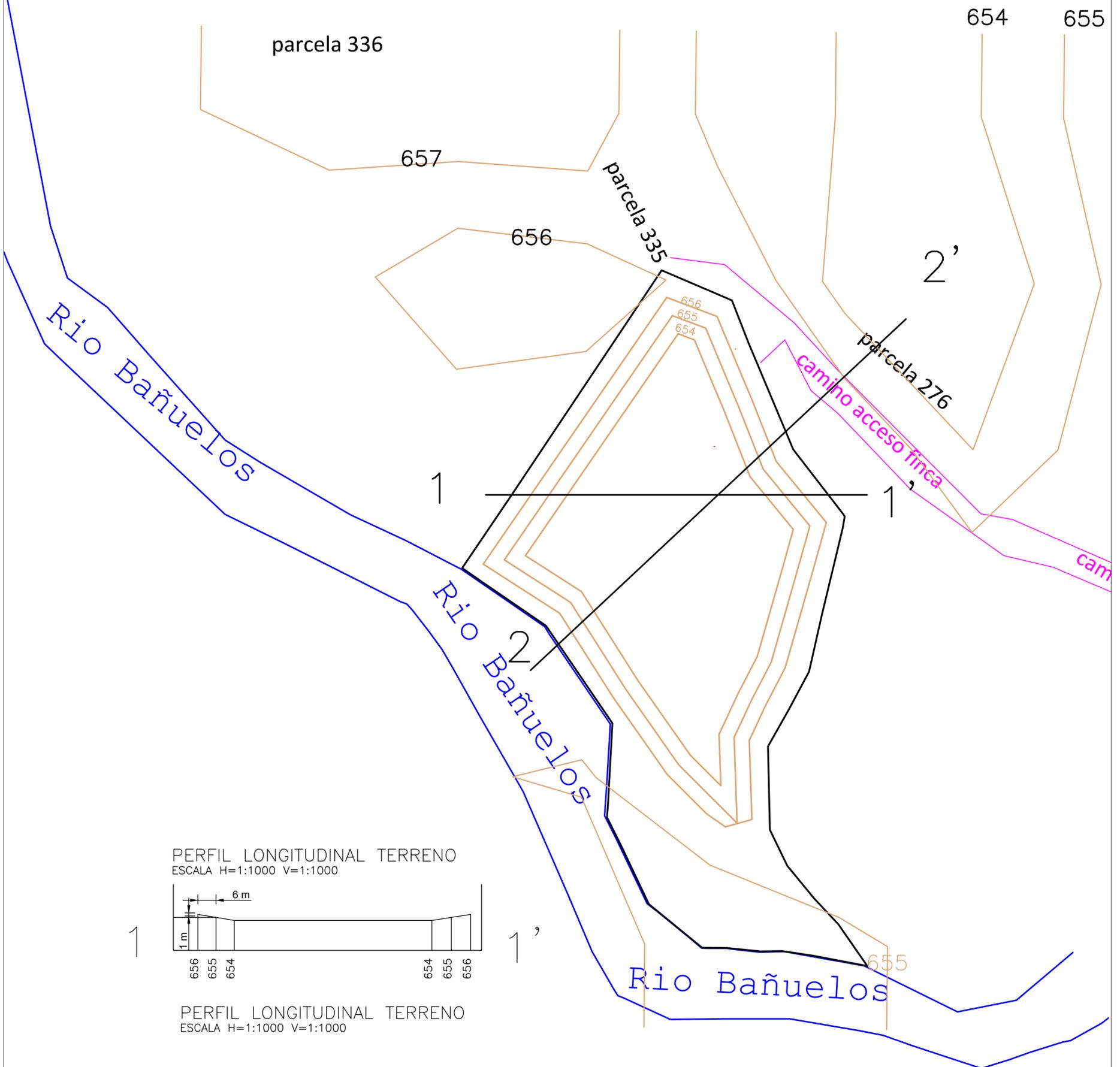


PERFIL LONGITUDINAL TERRENO
ESCALA H=1:200 V=1:200

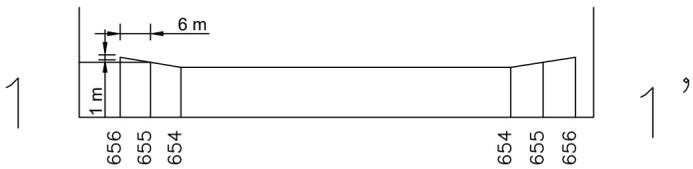


Coordenadas en
UTM ETRS 89

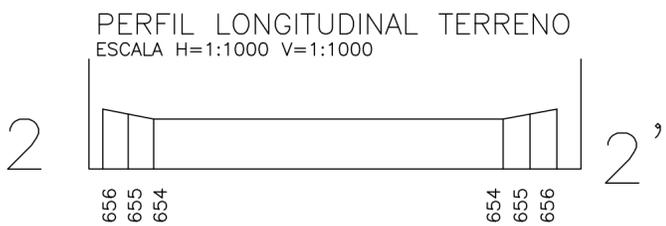
PROMOTOR TRANSGRACAMP S.L.	PROYECTO DE EXPLOTACIÓN RECURSOS SEC A) ARENAS Y GRAVAS "LOS QUILES II" Polígono 32, parcela 338 Malagón (Ciudad Real)	Nº PLANO 7	FECHA Enero 25
AUTOR DEL PROYECTO Ingeniero Tecn. de Minas	PERFILES FINALES DE EXPLOTACIÓN	ESCALA 1:1.500	



PERFIL LONGITUDINAL TERRENO
ESCALA H=1:1000 V=1:1000



PERFIL LONGITUDINAL TERRENO
ESCALA H=1:1000 V=1:1000



Coordenadas en
UTM ETRS 89

PROMOTOR TRANSGRACAMP S.L.	PROYECTO DE EXPLOTACIÓN RECURSOS SEC A) ARENAS Y GRAVAS "LOS QUILES II" Polígono 32, parcela 33B Malagón (Ciudad Real)	Nº PLANO 8	FECHA Enero 25
AUTOR DEL PROYECTO Ingeniero Tecn. de Minas	PERFILES FINALES DE RESTAURACIÓN	ESCALA 1:1.000	

DOCUMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD

**EXPLOTACIÓN MINERA
SECCIÓN A)
“LOS QUILES II”**

T.M. Malagón (Ciudad Real)

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	1
2.- OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN.....	1
3.- DATOS DE LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA A DESARROLLAR.....	2
3.1.- IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA.....	2
3.2.- IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO.....	3
3.3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.....	3
3.4. IDENTIFICACIÓN CONTRATAS.....	3
3.5.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES E IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS.....	4
4.- ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN.....	4
4.1.- POLÍTICA PREVENTIVA.....	4
4.2.- EMPRESARIO.....	5
4.3.- DIRECCION FACULTATIVA.....	6
4.4.- MODALIDAD PREVENTIVA.....	7
4.5.- VIGILANTES Y RECURSOS PREVENTIVOS.....	7
4.6.- REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES Y DEDICACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.....	9
4.7.- RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES EN MATERIA PREVENTIVA.....	9
4.8.- CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.....	12
5.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD.....	14
5.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO.....	14
5.2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.....	14
5.3.- PELIGROS EN LOS LUGARES Y PUESTOS DE TRABAJO.....	15
6. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA.....	16
6.1.- EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS EN LA EMPRESA.....	16
6.2. EVALUACION DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO.....	18
7.- PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA.....	28
7.1.- PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.....	28
7.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN PARA LAS CONDICIONES GENERALES Y LUGARES DE TRABAJO.....	30

7.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN PARA TRABAJADORES SINGULARES.....	35
8.- COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.....	36
9.- PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.....	36
9.1.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO, INSTRUCCIONES Y AUTORIZACIONES.....	36
9.2.- DISPOSICIONES INTERNAS DE SEGURIDAD.....	37
9.3.- REGISTROS.....	40
9.4.- PLAN DE REVISIONES Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE MÁQUINAS, VEHÍCULOS, HERRAMIENTAS, ETC.....	41
10.- FORMACIÓN.....	41
10.1.- FORMACIÓN INICIAL.....	41
10.2.- PLAN ANUAL DE RECICLAJE Y FORMACIÓN CONTÍNUA.....	42
11.- INFORMACIÓN.....	43
11.1.- RIESGOS GENERALES Y POR PUESTO DE TRABAJO.....	43
11.2.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN, PREVENCIÓN Y EMERGENCIA.....	43
11.3.- PLAN ANUAL DE INFORMACIÓN PREVENTIVA.....	44
12.- PLANES DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	44
13.- VIGILANCIA DE LA SALUD.....	46
14.- CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.....	46
14.1.- CONTROLES PERIÓDICOS DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LA ACTIVIDAD DE LOS TRABAJADORES.....	46
14.2.- SEGUIMIENTO Y CONTROL PERIÓDICO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN IMPLANTADAS.....	47
14.3.- SEGUIMIENTO DE LOS ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.....	47
14.4.- INDICE DE SINIESTRALIDAD.....	47
14.5.- AUDITORÍAS.....	49
15. PRESUPUESTO ANUAL PARA LA ACCIÓN PREVENTIVA.....	50

1.- INTRODUCCIÓN.

La empresa **TRANSGRACAMP S.L.** proyecta la **explotación de áridos Sección A) "LOS QUILES II"** dentro en el término municipal de Malagón, provincia de Ciudad Real, para lo que se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.- OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN.

Este Documento tiene por objeto **establecer el contenido mínimo relativo a la acción preventiva en materia de riegos laborales que puedan encontrarse dentro de la actividad minera que se pretende desarrollar la Explotación "LOS QUILES II"**, al ser una actividad incluida en el ámbito de aplicación del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y dentro del marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Se redacta este Documento bajo las disposiciones y actualizaciones de la ITC 02.1.01, aprobada por la Orden ITC/101/2006, de 23 de enero, por la que se regula el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para la industria extractiva, añadiendo la participación activa de la dirección facultativa en la implantación de medidas preventivas y la necesidad de disponer de una correcta vigilancia de los puestos de trabajo y presencia de los recursos preventivos como apoyo en la labor diaria en el centro de trabajo, dicha modificación queda según lo establecido en la Orden TED/252/2020 de 6 de marzo por las que se modifican las Instrucciones Técnicas Complementarias 02.0.01 y 02.1.01 y se deroga la ITC 09.0.10 del R.G.N.B.S.M.

Los cambios más destacados de la modificación son:

- Adaptación de la ITC de 1988 al marco actual de PRL, incluyendo la coordinación de actividades empresariales, que tiene mayor peso y el Real Decreto 1389/1997.
- Se añaden nuevas definiciones como, por ejemplo, la del equipo facultativo.
- Se definen mucho mejor las funciones (antes responsabilidades) de la Dirección Facultativa que pasan a ser más completas y que tienen un nivel de funciones exclusivas de la dirección facultativa y otro de funciones que puede llevar a cabo el personal del equipo facultativo.
- Se faculta a la Dirección Facultativa a advertir al empresario del incumplimiento de las medidas de seguridad y salud y a paralizar los trabajos, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores
- Se procede a sustituir dicho régimen de autorización del nombramiento por la Autoridad Minera por el de comunicación a ésta, recogido en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su

ejercicio, pasándose a una declaración comunicada por medios electrónicos. La comunicación surte efectos inmediatos. Ya no se requiere aprobación por la Autoridad Minera para poder iniciar el desempeño.

Este documento es de aplicación en las actividades a desarrollar en el centro de trabajo de la futura Explotación Minera "LOS QUILES II Nº"

Anualmente, conjunto con el Plan de Labores, se realizará una actualización de este Documento de Seguridad y Salud que incluirá:

- Las incidencias sobre seguridad y salud que se produzcan en la vida del centro de trabajo.
- Los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores.
- Las medidas en materia de seguridad y salud.
- Los resultados de las evaluaciones o auditorias del sistema de gestión ajeno contratado para la prevención de los riesgos laborales.

Se presentarán revisiones del presente documento de seguridad y salud siempre que se realicen modificaciones, ampliaciones o transformaciones importantes en el lugar de trabajo, adaptaciones al proceso técnico, se produzca la incorporación o cambio de contratistas en el centro de trabajo, cuando se hayan producido accidentes mortales o graves o cualquier situación de riesgo grave para la seguridad y salud de los trabajadores.

3.- DATOS DE LA ACTIVIDAD EXTRACTIVA A DESARROLLAR.

3.1.- IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA.

TRANSGRACAMP SL

Domicilio fiscal: C/ Blasco Ibáñez, 11, 1ºC 13580 – Almodovar del Campo Ciudad Real <input type="text"/>
--

3.2.- IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO.

<u>POLIGONO</u>	<u>PARCELA</u>	<u>T.M</u>	<u>PROVINCIA</u>	<u>UTM</u>
32	338	Malagón	Ciudad Real	X=420.560 Y=4.341.690

ACCESOS:

Está situado en el **Paraje Raña del Moro**, y el acceso a la futura explotación se realizará por los caminos ya existentes, siendo caminos de gran anchura y utilizados y habilitados para ello, así se accede desde la Ctra. CR-7131 a la altura del p.k. 8 por el Camino de Enmedio y que quedan representados en planos adjuntos.

3.3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.

PUESTO DE TRABAJO	CATEGORÍA
MAQUINISTA/Palista	OFICIAL 1ª
CONDUCTOR DE CAMIÓN	OFICIAL 1ª

3.4. IDENTIFICACIÓN CONTRATAS.

NO EXISTEN CONTRATAS.

3.5.- DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES E IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS.

Los trabajos de extracción se realizan mediante extracción por paneles, iniciando las labores con el desmonte y acopio de tierra vegetal por medios mecánicos utilizando pala cargadora. Una vez retirado dicha capa se procede a la extracción del todo uno mediante arranque directo con pala cargadora y carga sobre camión para su transporte al lugar de consumo.

ACTIVIDAD/PROCESO	DESCRIPCIÓN
ARRANQUE Y CARGA DE MATERIAL	Arranque directo del material en frente de labores y carga sobre camión.
TRANSPORTE DEL MATERIAL	Transporte del material desde la cantera al lugar de consumo.

4.- ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN.

4.1.- POLÍTICA PREVENTIVA.

La política preventiva de la empresa a llevar a cabo en la explotación minera "LOS QUILES II" se basará en los siguientes puntos:

- Definición de principios.
- Asunción de compromisos y objetivos.
- Implantación de la mejora continua.
- Integración de la prevención: Funciones y responsabilidades.
- Manifestaciones visibles del interés de la Dirección.

4.2.- EMPRESARIO.

Es la persona que asume la máxima responsabilidad y debe comprometerse a asegurar el cumplimiento de la normativa en seguridad y salud laboral, y asume la responsabilidad de implantar el sistema de prevención en la empresa, estando obligado a:

- Integración de la actividad preventiva.
- Organización de recursos para las actividades preventivas
- Designar trabajadores y servicios de prevención.
- Evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva.
- Consulta y participación de los trabajadores, y formación e información.
- Organización de los lugares de trabajo.
- Designación de Director Facultativo.
- Vigilancia de la salud.
- Medidas de emergencia y planes de emergencia.
- Protección a trabajadores sensibles a determinados riesgos.
- Entrega de Equipos de trabajo y equipos de protección individual.
- Información sobre accidentes mortales y graves.
- Protección contra incendios, explosiones y atmósferas nocivas.
- Poseer sistemas de alarma, comunicación y alerta.
- Poner a disposición de los trabajadores medios de evacuación y salvamento.
- Realizar con los trabajadores prácticas de seguridad y evaluación.
- Mantener en buen estado equipos de primeros auxilios.
- Señalizar los peligros y la zona de trabajo, y mantener los puestos de trabajo bien iluminados.
- El empresario está obligado a prevenir los riesgos laborales. El coste de las medidas relativas a la seguridad y salud en el trabajo nunca pueden recaer sobre los trabajadores.

Las medidas preventivas que se adopten deberán prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudieran cometer los trabajadores.

Empresario: en nuestro caso el representante legal de la empresa estará por determinar una vez se obtenga la Autorización Administrativa para la Explotación Minera y la apertura del centro de trabajo.

4.3.- DIRECCION FACULTATIVA.

Es el técnico competente y la persona que se hace cargo de los aspectos de seguridad de la actividad mediante la supervisión del funcionamiento de los lugares de trabajo de un centro de trabajo.

Todo centro de trabajo deberá estar bajo la dirección y control de una dirección facultativa y que contará con la colaboración de un equipo facultativo, vigilantes y recursos preventivos que así se estimen en el presente Documento de Seguridad y Salud.

Serán funciones exclusivas de la dirección facultativa las siguientes:

- Aprobar la documentación del DSS que permita planificar y poner en práctica las medidas preventivas, los recursos y métodos concretos de trabajo.
- Coordinar los controles periódicos de las condiciones de trabajo y colaborar en la adopción de medidas en materia de seguridad y salud, así como en su implantación y control.
- Aprobar las DIS, establecer las instrucciones de trabajo y expedir las autorizaciones previstas en el DSS.
- Participar en la investigación de accidentes y enfermedades profesionales.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el art 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Implantar cuantas medidas sean necesarias para dar cumplimiento a todas aquellas prescripciones que se establezcan por la Autoridad Minera.

Responsable Dirección Facultativa: Será nombrado una vez se hayan obtenido las Autorizaciones pertinentes para el inicio de la actividad minera, será un paso previo al inicio de dichos trabajos.

4.4.- MODALIDAD PREVENTIVA.

La empresa tiene previsto seguir la misma modalidad preventiva de servicio por cuenta ajena que tiene implantado en el resto de explotaciones activas que posee en la misma comarca, el tipo de prevención a contratar para la futura explotación es un servicio de prevención ajeno (SPA):

Las funciones atribuidas al SPA serán las siguientes:

- Seguridad en el trabajo
- Higiene Industrial
- Ergonomía y Psicología aplicada
- Medicina en el trabajo

Las principales características de los servicios de prevención ajenos son:

- Medios materiales y personales adecuados y suficientes.
- Constitución de una garantía para cubrir responsabilidades eventuales.
- Independencia y no vinculación con las empresas concertadas.
- Obtención de la autorización de la autoridad laboral.

4.5.- VIGILANTES Y RECURSOS PREVENTIVOS.

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:

- 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.
- Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
- 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.

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

En nuestro caso, el recurso preventivo es un trabajador designado por la empresa:

- **IDENTIFICACION DEL RECURSOS PREVENTIVO:** A determinar una vez se hayan obtenidos las correspondientes autorizaciones administrativas para el inicio de la actividad y previo al comienzo de la misma.

ORGANIZACIÓN INTERNA:

1.- **Dirección de Seguridad e Higiene Laboral.**- Corresponde a la persona que dirige y promueve todas las funciones, las practicas preventivas y los procedimientos de gestión necesarios para el cumplimiento de las actividades preventivas, en nuestro caso es el Director Facultativo.

2.- **Responsable de Seguridad e Higiene en el Centro de Trabajo.**- Recae en la figura del Director de Cantera, el cual será el representante y portavoz de cuantas actuaciones y políticas de seguridad se establezcan en el Centro de trabajo. Dentro de estas actuaciones será la persona designada por la empresa para servir como interlocutor para aquellas consultas o actuaciones que se produzcan en el centro de trabajo en materia de coordinación con empresas terceras.

3.- **Jefe de Cantera y Encargado.**- Personas reconocida por la Dirección de Seguridad e Higiene laboral, para llevar a cabo el cumplimiento de cuantas actuaciones sean dadas por el director de Cantera en el cumplimiento de su cargo como Responsables de Seguridad e Higiene.

ORGANIZACIÓN EXTERNA:

El Servicio de prevención externo se determinará y contratará previo al inicio de la actividad extractiva y cuyas funciones serán realizadas por personal especializado con la formación y capacitación técnica requería en el capítulo VI del RD 39/1997 por el que se desarrollan el Reglamento de los Servicios de Prevención, dichas funciones incluyen también la de Medicina en el Trabajo.

4.6.- REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES Y DEDICACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.

La persona que realizará la función de representar a los trabajadores recaerá, en principio, en el conductor de la pala cargadora. Esta persona realizará las funciones de representante de los trabajadores y así mismo, asumirá las tareas de delegado de prevención.

La dedicación mensual del delegado de prevención, y en su caso, del representante de los trabajadores, se corresponderá con 4 horas.

4.7.- RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES EN MATERIA PREVENTIVA.

DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

- Es responsabilidad de la dirección de la empresa garantizar la seguridad y salud de los trabajadores a su cargo, definiendo las funciones y responsabilidades de cada nivel jerárquico a fin de cumplir los compromisos adquiridos a través del desarrollo de lo dispuesto en este Documento de Seguridad y Salud.
- Deberá establecer y documentar los principios y objetivos de prevención de riesgos laborales en coherencia con la política de prevención.
- Deberá establecer la estructura organizativa necesaria para la realización de las actividades preventivas.
- Se designará a una persona en materia de seguridad y salud, que coordine y controle las actuaciones, manteniendo informado de lo más significativo. Se contratará un servicio de prevención ajeno en nuestro caso.

- Asignará los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para conseguir los objetivos establecidos.
- Promoverá y participará en reuniones periódicas para analizar y discutir temas de seguridad y salud.
- Visitará periódicamente los lugares de trabajo para poder detectar posibles deficiencias.
- Consultará a los trabajadores en la adopción de decisiones que puedan afectar a la seguridad, salud y condiciones de trabajo.

Las responsabilidades que recaen sobre el empresario por incumplimiento de la normativa en materia preventiva pueden ser:

- Responsabilidad civil: art. 1902, 1903 y 1904, como consecuencia de indemnizaciones por daños y perjuicios. Actualmente cabe destacar que la mayoría de empresas contratan con compañías aseguradoras para salvaguardarse ante situaciones de este tipo.
- Responsabilidad en materia de Seguridad Social: es de las más grave, ya que según el art. 123 del TRLGSS (Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social) se producirá un recargo en las prestaciones que pueda percibir un accidentado por accidente laboral, de un incremento de un 30 a un 50%, el cual recaerá directamente sobre el empresario si ha incumplido la normativa vigente.
- Responsabilidad laboral: según el art. 50.1c del Estatuto de los Trabajadores que, por incumplimiento grave de las obligaciones del empresario, el trabajador podrá rescindir su contrato de trabajo con una indemnización de 45 días de salario por año de servicio, previa sentencia firme.
- Responsabilidad administrativa: son diversas y pueden consistir en:
 - Multas económicas.
 - Prohibición de contratación con la administración pública.
 - Suspensión de la actividad laboral o cierre del centro de trabajo en caso que sea necesario.
- Responsabilidad penal: en los casos en los que se atente contra la vida de los trabajadores, o se ponga en peligro grave su vida, salud o integridad física, serán castigados con las penas de prisión de 6 meses a 3 años (art. 316 del Código Penal).

TRABAJADORES

Las responsabilidades de los trabajadores son:

- Velar por su propia seguridad y salud, mediante el cumplimiento de las medidas de prevención.
- Conocer y cumplir la normativa vigente, en particular a las medidas de prevención y protección.
- Usar adecuadamente las máquinas y herramientas de trabajo.
- Utilizar correctamente los equipos de protección individual facilitados por el empresario.
- No desconectar los dispositivos de seguridad y utilizarlos correctamente.
- Comunicar de inmediato a su superior las situaciones de riesgo que puedan aparecer.
- Contribuir al cumplimiento de las normativas vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Mantener limpio y ordenado su entorno de trabajo.
- Sugerir las medidas que considere oportunas en su ámbito de trabajo para mejora la calidad, seguridad y eficacia del mismo.

El incumplimiento por parte de los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores o de falta, en su caso, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones Públicas.

DIRECTOR FACULTATIVO

Las responsabilidades del Director Facultativo son:

- Velar por el cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y en las Instrucciones Técnicas Complementarias, según lo dispuesto en la ITC 02.1.01.
- Establecer las Disposiciones Internas de Seguridad requeridas en el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

- Colaborar en la elaboración de la documentación requerida por la legislación de seguridad, y en particular en la preparación y mantenimiento del Documento de Seguridad y Salud.
- Controlar las operaciones relacionadas con el mantenimiento, reparación y ajuste de las instalaciones, máquinas, equipos y materiales sujetos a requisitos de seguridad.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre.
- Solicitar y recibir de los Servicios de Prevención el asesoramiento y apoyo que precise.
- Colaborar en la planificación y dirección del desarrollo de las actividades de restauración y recuperación de los terrenos.
- Colaborar en la planificación y dirección del desarrollo de las medidas preventivas y correctoras de los posibles efectos de la actividad minera sobre el medio ambiente.
- Asistir al empresario en todas aquellas obligaciones que, según legislación vigente, sean de su competencia.

4.8.- CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

El empresario deberá consultar a los trabajadores, y permitir su participación, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y salud en el trabajo, de conformidad con lo dispuesto en el capítulo V de la LPRL, y estos tendrán derecho a efectuar propuestas al empresario, así como a los órganos de participación y representación previstos, dirigidos a la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud en la empresa.

El empresario deberá consultar a los trabajadores, con la debida antelación, 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 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.
- El proyecto y la organización de la formación en materia preventiva.
- Cualquier otra acción que pueda tener efectos sustanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Los procedimientos de información y documentación a que se refiere el artículo 18, apartado 1:
 - o Según el artículo 18 de la LPRL, el empresario adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias en relación a:
 - Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquellos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
 - Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
 - Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a que se refiere el presente apartado se facilitará por el empresario a los trabajadores a través de dichos representantes; no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.

5.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD.

5.1.- IDENTIFICACIÓN DE LOS LUGARES DE TRABAJO.

Vamos a identificar los distintos lugares de trabajo dentro de la explotación minera. Los lugares de trabajo serán las áreas en las que los trabajadores deben permanecer durante el desarrollo de su actividad profesional siendo:

- Frente de explotación
- Pistas de acceso

La seguridad en los lugares de trabajo estará ligada a la calidad de su diseño. En una actividad minera los lugares de trabajo están en continua variación. La ITC 07.1.01 "SEGURIDAD DEL PERSONAL" y la ITC 07.1.03 "DESARROLLO DE LAS LABORES" contemplan las condiciones mínimas de seguridad que se han de cumplir en las explotaciones mineras a cielo abierto, estando toda la explotación recogida en un proyecto técnico que defina los parámetros de la misma, métodos de explotación, y medidas preventivas a aplicar.

Deben adoptarse medidas de señalización y cercado, en la medida de lo posible, de la explotación para impedir accesos no autorizados o inadvertidos.

VIAS DE COMUNICACIÓN Y ACCESOS

Serán las pistas de entrada y circulación lo suficientemente anchas para un tránsito de camiones adecuado.

INSTALACIONES

No existen en toda la fase de trabajo de la explotación.

5.2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.

CONDUCTOR DE PALA DE FRENTE (Arranque):	1
CONDUCTOR DE CAMIÓN (Transporte):	1
DIRECTOR FACULTATIVO	1
ENCARGADO DE EXPLOTACIÓN, que será el mismo que el conductor de pala.	

5.3.- PELIGROS EN LOS LUGARES Y PUESTOS DE TRABAJO.

- 1.- Caída de personal a distinto nivel: caída de personal desde altura: taludes, excavaciones, materiales y objetos apilados, aberturas en el suelo, andamios, escaleras, pasarelas, vehículos, máquinas.
- 2.- Caída de personal al mismo nivel: caída en lugar de paso de superficie de trabajo y caída sobre o contra objetos.
- 3.- Caída de objetos por desplome o derrumbamientos: derrumbamientos del terreno, caída de rocas, desplomes, muros, materiales apilados, etc.
- 4.- Caída de objetos en manipulación: caída de herramientas y objetos que se están manipulando, siempre que el accidentado sea el mismo que los manipula.
- 5.- Caída de objetos desprendidos: caída de herramientas y objetos que se están manipulando, siempre que el accidentado sea diferente al que los manipula.
- 6.- Pisada sobre objetos: pisadas sobre objetos cortantes o punzantes, como clavos, chapas, etc.
- 7.- Choque contra objetos inmóviles: el trabajador en movimiento choca, golpea, roza o raspa contra un objeto inmóvil.
- 8.- Choque contra objetos móviles: el trabajador golpea, choca o roza contra un objeto en movimiento.
- 9.- Golpes, cortes y erosiones producidos por objetos y herramientas: siempre que los objetos y herramientas se muevan por fuerza distintas a las de la gravedad: martillazos, cortes, punzonamientos, etc.
- 10.- Proyección de fragmentos o partículas: partículas u objetos procedentes de máquinas, herramientas, viento, etc, cuerpos extraños en los ojos, etc.
- 11.- Atropamiento por y entre objetos: el cuerpo, alguna de sus partes o alguna prenda, queda atrapada por piezas que engranan, dos o más objetos móviles que no engranan o un objeto móvil y inmóvil que no engranan.
- 12.- Atropamiento por vuelco o caída de máquinas o vehículos: vuelco o caída de vehículos y máquinas.
- 13.- Sobreesfuerzos: Manejo de cargas pesadas o movimientos incorrectos.
- 14.- Exposiciones a temperaturas ambientales extremas: Trabajo a la intemperie en presencia de condiciones extremas de calor o bajas temperaturas.
- 15.- Contactos térmicos: El trabajador entra en contacto con superficies a temperaturas extremas: calor o bajas temperaturas.

16.- Contactos eléctricos directos o indirectos: Accidentes por contacto directo o indirecto con corriente eléctrica.

17.- Exposiciones a sustancias nocivas y/o tóxicas: Exposición a sustancias nocivas y/o tóxicas que pueden provocar enfermedades profesionales o molestias menores de carácter temporal.

18.- Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas: Contactos con sustancias cáusticas y corrosivas que pueden provocar quemaduras, lesiones o enfermedades profesionales o molestias de carácter temporal.

19.- Explosiones: Lesiones causadas por la onda expansiva o sus efectos secundarios.

20.- Incendios: Accidentes motivados por el fuego y sus consecuencias.

21.- Atropellos o golpes con vehículos: Atropellos de personas por vehículos o accidentes en los que el trabajador va sobre el vehículo que interviene en el accidente.

6. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA EMPRESA.

6.1.- EVALUACIÓN GENERAL DE RIESGOS EN LA EMPRESA.

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse. (Según el art. 3.1 del RSP)

EL artículo 4.7 LPRL define las condiciones de trabajo de la siguiente manera:

“Se entenderá como condición de trabajo cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. Quedan específicamente incluidas en esta definición:

- Las características generales de los locales, instalaciones, equipos productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.

- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.
- Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador.

El procedimiento de evaluación utilizado deberá proporcionar confianza sobre su resultado. En caso de duda deberán adoptarse las medidas preventivas más favorables, desde el punto de vista de la prevención. La evaluación incluirá la realización de las mediciones, análisis o ensayos que se consideren necesarios, salvo que se trate de operaciones, actividades o procesos en los que la directa apreciación profesional acreditada permita llegar a una conclusión sin necesidad de recurrir a aquellos, siempre que se cumpla lo dispuesto en el párrafo anterior.

En cualquier caso, si existiera normativa específica de aplicación, el procedimiento de evaluación deberá ajustarse a las condiciones concretas establecidas en la misma. La evaluación debe producirse antes del inicio de la actividad productiva, y deberá ser objeto de actualización cuando se modifique cualquier característica que provoque un cambio en los riesgos. Además, debe revisarse dicha evaluación cuando se detecten daños a la salud de los trabajadores o se haya detectado a través de los controles periódicos que las actividades de prevención pueden ser inadecuadas o insuficientes.

6.2. EVALUACION DE RIESGOS POR PUESTO DE TRABAJO.

ENCARGADO: **EN**

CONDUCTOR PALA: **CP**

CONDUCTOR CAMIÓN: **CM**

RIESGOS	EN	CP	CM
Caída de personal a distinto nivel.	X	X	X
Caída de personal al mismo nivel.	X	X	X
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	X	X	
Caída de objetos en manipulación.	X	X	
Caída de objetos desprendidos.	X		
Pisada sobre objetos.	X		
Choque contra objetos inmóviles.			
Choque contra objetos móviles.	X		
Golpes, cortes y erosiones producidas por objetos y herramientas.	X	X	
Proyecciones de fragmentos o partículas.	X	X	
Atropamiento por y entre objetos.	X	X	
Atropamiento por vuelco o caída de máquinas o vehículos.	X	X	
Sobreesfuerzos.	X	X	
Exposiciones a temperaturas ambientales extremas.			
Contactos térmicos.			
Contactos eléctricos.			
Exposiciones sustancias nocivas y/o tóxicas..			
Contactos con sustancias caústicas y/o corrosivas.			
Explosiones			
Incendios.	X	X	X
Exposición a contaminantes químicos.			
Ruido.	X	X	X
Vibraciones.		X	
Polvo, vapores y humos.	X	X	X
Fatiga física y/o mental.	X	X	X

RIESGOS DE ENFERMEDAD PROFESIONAL.

1.- Exposición a contaminantes químicos: Exposición a contaminantes químicos que pueden provocar enfermedades profesionales o molestias menores de carácter temporal.

2.- Ruido: Lesiones o enfermedades profesionales o molestias de carácter temporal causadas por el sonido generado por motores, herramientas de percusión, escapes de aire comprimido, impactos, rozamientos, máquinas, onda aérea, etc.

3.- Vibraciones: Lesiones, enfermedades profesionales o molestias de carácter temporal causadas por las vibraciones transmitidas por vehículos, herramientas, máquinas, etc.

4.- Polvo, vapores y humos: Exposición a polvo, humos y vapores que pueden provocar enfermedades profesionales o molestias de carácter temporal.

RIESGOS DE FATIGA E INSATISFACCIÓN.

Asociados a exigencias excesivas de la tarea o actividad y condiciones deficientes en la organización del trabajo:

1.- Fatiga física y/o mental: Enfermedades profesionales o molestias menores de carácter temporal producidas por una deficiente organización del trabajo o exigencias excesivas de la tarea o actividad (monotonía, condiciones de trabajo inapropiadas, ergonomía, comunicación deficiente, iluminación deficiente, etc).

VALORACION DEL RIESGO.

La metodología de la evaluación de riesgos se basa en identificar y cuantificar, es decir, EVALUAR, para cada puesto de trabajo, las situaciones de riesgo que tengan asociadas a dichos puestos, teniendo en cuenta los dos posibles orígenes de las situaciones:

- ✓ Las situaciones de riesgo correspondientes a las **áreas**, al tener presente los lugares, entorno y espacio físico donde desarrolla su actividad cada Puesto de Trabajo.
- ✓ Las situaciones de riesgo correspondientes a las **operaciones**, al tener presente las tareas y actividades que son llevadas a cabo por cada Puesto de Trabajo.

El estudio de los riesgos se realiza esencialmente en 3 etapas:

1º.- Identificación de factores que generan los riesgos a los que pueden estar expuestas las personas en sus lugares de trabajo.

2º.- Análisis y evaluación de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

3º.- Selección de las medidas preventivas que controle las siguientes condiciones de trabajo:

- Seguridad
- Medioambiental
- Organización y carga de trabajo.

La sistemática metodológica que se sigue en la evaluación de los riesgos es la siguiente:

- ✓ Se tendrán presentes todos los puestos de trabajo de la empresa: en este caso en la obra a ejecutar.
- ✓ Se identificarán todas las **Áreas** de trabajo dentro de la obra.
- ✓ Se determinarán las distintas **operaciones** que se realicen en la obra. Cada una de ellas podrá incluir varias tareas o actividades puntuales, siempre que estén asignadas a un mismo puesto de trabajo.
- ✓ Se **asociarán** todas las **tareas** y **operaciones**, con sus situaciones de riesgo, a cada puesto de trabajo de la obra, con el objeto de obtener la evaluación de riesgos de cada uno de ellos, al asignarles los riesgos correspondientes a las actividades o tareas que realizan y a las áreas donde éstas son llevadas a cabo.

Dentro de la Metodología de Evaluación, una **SITUACIÓN DE RIESGO** se compone de:

A).- La identificación de los **agentes materiales** y las **condiciones de trabajo** que constituyen el origen de los riesgos. Con el objeto de organizar la información y facilitar su análisis de cara al Plan de Prevención, se tipifican y codifican estos agentes agrupándolos en:

- Condiciones de Seguridad: Pasillos y superficies de tránsito, espacios de trabajo, escaleras, máquinas, herramientas manuales, incendios, sustancias químicas, aparatos a presión, aparatos y equipos de elevación, etc.

- Condiciones Medioambientales: Exposición a contaminantes químicos o biológicos, ventilación industrial, ventilación-climatización, ruido, vibraciones, radiaciones, iluminación, etc.
- Condiciones Ergonómicas: Concepción y diseño del puesto de trabajo, carga física, carga mental, PVD's, psicología, etc.

B).- La descripción exhaustiva y detallada de la **Causa del Riesgo**, es decir, la identificación exacta de la situación detectada durante la evaluación.

C).- La definición del **riesgo** identificado, buscando sistematizar el estudio y permitir la comparación de los resultados, se clasifican y codifican los riesgos. La codificación está basada por la propuesta por el INSHT. Se consideran los riesgos tipo, agrupados en cuatro clases según los efectos del riesgo:

- Accidentes laborales producto de situaciones de riesgo puntuales asociados a condiciones de seguridad deficientes: golpes, impactos, caídas, quemaduras por contacto o radiaciones, abrasiones, electrocución, intoxicaciones agudas, explosiones, incendios, etc.
- Asociados a exposiciones reiteradas o prolongadas a contaminantes físicos, químicos o biológicos, debido a unas condiciones medioambientales deficientes. En determinadas situaciones podrían dar lugar a enfermedades profesionales.
- Fatigas prolongadas: situaciones de sobrecarga física (excesivos desplazamientos o esfuerzos, o posiciones inadecuadas) o mentales (excesiva responsabilidad, exceso de tratamiento de datos o información). Pueden degenerar a largo plazo en trastornos o patologías físicas o psíquicas.
- Insatisfacción: por falta de participación, repetitividad, falta de motivación, rigidez, incomunicación o relaciones con los compañeros deterioradas. Al igual que los anteriores pueden conducir a largo plazo a trastornos físicos o psíquicos que ocasiona pérdida de seguridad en la actividad.

D).- La identificación de las **Medidas de Control** implantadas en la instalación, que buscan que las posibles causas de riesgo existentes no se materialicen en un accidente, no provoquen daños a los trabajadores o cuando menos se minimicen estos. Es decir, influirán en la probabilidad y/o gravedad de cada riesgo.

E).- La definición y propuesta de las **Medidas Correctoras** y/o **Acciones Preventivas** consideradas necesarias. Cada una de las deficiencias o no conformidades detectadas debe ser objeto de estudio para ver la posibilidad de implantar medidas correctoras y/o acciones preventivas que subsanen las situaciones de riesgo, buscando eliminarlas o cuando menos minimizar sus consecuencias y/o su probabilidad de ocurrencia.

F).- La **cuantificación** de cada una de las situaciones de riesgo, buscando completar su caracterización y con el objeto de poder establecer un orden de prioridades a la hora de aplicar las medidas y/o acciones propuestas. La metodología seguida en la cuantificación basada en la propuesta por el INSHT. El nivel de cuantificación del riesgo se obtiene a partir de la PROBABILIDAD de ocurrencia del daño y de la GRAVEDAD de las consecuencias una vez que se desencadene el daño.

La **PROBABILIDAD** de ocurrencia de un daño se obtiene por:

- **SITUACIONES ANÓMALAS** requeridas para que se produzca el daño (actos inseguros, protección personal inadecuada, fallos en componentes de seguridad de la instalación, etc). Los distintos niveles posibles de este aspecto son:
 - Muy improbables
 - Improbables
 - Probables
 - No requerida

- FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN al riesgo.
 - Los niveles de frecuencia considerados para área son:
 - Exposición diaria
 - Exposición Puntual
 - Exposición esporádica
 - Los niveles de frecuencia considerados para Operación son:
 - Muy Alta
 - Alta
 - Habitual
 - Ocasional
 - Baja
 - Muy Baja

Los niveles de **GRAVEDAD** posibles son:

- Muy Baja
- Baja
- Considerable
- Importante
- Alta
- Muy Alta

El valor de **CUANTIFICACIÓN** final se obtiene la siguiente matriz:

		GRAVEDAD					
		MUY BAJA	BAJA	CONSIDERABLE	I IMPORTANTE	ALTA	MUY ALTA
PROBABILIDAD	Muy Baja	Trivial					
	Baja			Tolerable			
	Considerable					Mod/Impor	
	Importante			Moderado		Importante	
	Alta				Importante	Imp/Intol	
	Muy Alta						Intole

El valor del **RIESGO** se obtiene la siguiente matriz:

		ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
RIESGO	INTOLERABLE	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.
	IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

Fecha:
MARZO
2025

Revisión:

EMPRESA: TRANSGRACAMP SL
CENTRO DE TRABAJO: EXPLOTACIÓN MINERA
"LOS QUILES II"

Fecha última eval.:

PUESTO DE TRABAJO: **ENCARGADO**
Nº Trabajadores
Expuestos: 1

Riesgo	Probabilidad			Severidad			Estimación				
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Caída de personas a distinto nivel		X			X				X		
Caída de personas al mismo nivel		X		X				X			
Caída de objetos por desplome	X				X				X		
Caída de objetos en manipulación		X		X					X		
Caída de objetos desprendidos		X			X			X			
Pisadas sobre objetos		X		X				X			
Choques y golpes contra objetos inmóviles		X		X				X			
Choques y golpes contra objetos móviles		X			X				X		
Golpes y cortes por objetos o herramientas		X		X					X		
Proyección de fragmentos o partículas	X			X					X		
Atrapamiento por o entre objetos	X					X			X		
Atrapamiento o aplastamiento por vuelo de máquinas o vehículos	X					X			X		
Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos	X			X				X			
Riesgo de incendio	X				X			X			
Daños causados por seres vivos		X		X				X			
Atropellos o golpes por vehículos		X				X			X		
Exposición al ruido	X				X			X			
Exposición a vibraciones				X				X			
Carga mental		X		X				X			
Peligros derivados de factores psicosociales u organizacionales	X			X				X			

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

EMPRESA: TRANSGRACAMP SL

CENTRO DE TRABAJO: EXPL. MINERA "LOS QUILES II"

PUESTO DE TRABAJO: CONDUCTOR PALA

Nº Trabajadores

Expuestos: 1

Fecha:
MARZO
25

Revisión:

Fecha última evaluación:

Riesgo	Probabilidad			Severidad		Estimación					
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Caída de personas a distinto nivel		X			X				X		
Caída de personas al mismo nivel		X		X				X			
Caída de objetos por desplome	X				X			X			
Caída de objetos en manipulación		X			X			X			
Caída de objetos desprendidos		X			X				X		
Pisadas sobre objetos		X		X				X			
Choques y golpes contra objetos inmóviles		X		X				X			
Choques y golpes contra objetos móviles		X		X					X		
Golpes y cortes por objetos o herramientas		X		X					X		
Proyección de fragmentos o partículas	X			X					X		
Atrapamiento por o entre objetos	X			X					X		
Atrapamiento o aplastamiento por vuelo de máquinas o vehículos		X			X						X
Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos	X			X				X			
Riesgo de incendio	X			X					X		
Atropellos o golpes por vehículos	X			X							X
Exposición al ruido		X		X				X			
Exposición a vibraciones		X		X				X			
Carga mental	X			X				X			

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOSFecha:
MARZO
25

Revisión:

Fecha última evaluación

EMPRESA: TRANSGRACAMP SL.**CENTRO DE TRABAJO:** EXPL. MINERA "LOS QUILES II"**PUESTO DE TRABAJO:** CONDUCTOR CAMIÓNNº Trabajadores
Expuestos: 1

Riesgo	Probabilidad			Severidad			Estimación				
	B	M	A	L	G	MG	T	TO	M	I	IN
Caída de personas a distinto nivel		X			X				X		
Caída de personas al mismo nivel		X		X				X			
Caída de objetos por desplome	X				X			X			
Caída de objetos en manipulación		X			X			X			
Caída de objetos desprendidos		X			X				X		
Pisadas sobre objetos		X		X				X			
Choques y golpes contra objetos inmóviles		X		X				X			
Choques y golpes contra objetos móviles		X		X					X		
Golpes y cortes por objetos o herramientas		X		X					X		
Proyección de fragmentos o partículas	X			X					X		
Atrapamiento por o entre objetos	X			X					X		
Atrapamiento o aplastamiento por vuelo de máquinas o vehículos		X			X						X
Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos	X			X				X			
Riesgo de incendio	X			X					X		
Atropellos o golpes por vehículos	X			X							X
Exposición al ruido		X		X				X			
Exposición a vibraciones		X		X				X			
Carga mental	X			X				X			

7.- PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA EMPRESA.

7.1.- PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

A lo largo del presente Documento de Seguridad y Salud, hemos determinado y evaluado los riesgos que existirá por puestos de trabajo, vamos a proceder a planificar y adoptar medidas y acciones para un control del riesgo. En la Planificación Preventiva se controlarán los riesgos identificados y evaluados en la etapa inicial.

La Planificación se basará en:

- Recursos: humanos, materiales y económicos.
- Objetivos: resultado que se intenta alcanzar. Deben ser claros, concretos, viables y cuantificables.
- Acciones:
 - Reevaluación de los riesgos de las ocupaciones que se estimen necesarios.
 - Plan de análisis de las instalaciones que puedan existir.
 - Plan de Formación, tanto general para todos los trabajadores, como específicos para determinados colectivos o puestos. Dirigida a un mejor conocimiento tanto del alcance real de los riesgos derivados del trabajo como de la forma de prevenirlos y evitarlos, de manera adaptada a las peculiaridades del centro de trabajo, a las características de cada trabajador y a la actividad concreta que desarrollen.
 - Adquisición y dotación de Equipos de Protección.
 - Órganos de participación de los trabajadores.
 - Planificación de las medidas de emergencia, primeros auxilios y lucha contra incendios.
 - Planificación de las Auditorias a realizar.
 - Planificación del control de actividades propias y contratadas.
 - Planificación del seguimiento por la línea jerárquica de las acciones en materia de prevención.
 - Vigilancia médica de la salud de los trabajadores.
 - Plan de corrección de deficiencias técnicas observadas.

- Protección de colectivos de trabajadores específicos: trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos, situaciones de maternidad, menores, trabajadores temporales o de duración determinada, etc.
 - Normativa interna de seguridad (procedimientos e instrucciones de seguridad, equipos de trabajo, medios de protección individual, etc.)
 - Control de adquisiciones y compras necesarias.
 - Investigación de accidentes.
 - Calendario y plazos.
 - Asignación de responsabilidades.
-
- Seguimiento y control: revisión del desarrollo de las acciones de acuerdo con la planificación, estableciendo alternativas ante las desviaciones detectadas.
 - Indicadores: parámetros o puntos de referencia que indican el cumplimiento de los objetivos.

7.2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN PARA LAS CONDICIONES GENERALES Y LUGARES DE TRABAJO.

RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
Caídas de objetos por manipulación.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Según el peso, las cargas deberán ser manipuladas por unos o dos operarios. ○ Se utilizarán guantes para la manipulación de herramientas o accesorios. ○ Se seguirá lo establecido en el R.D. 487/97 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas.
Caída de objetos desprendidos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Trabajar debajo de frentes o taludes sin sanear. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Previo a los trabajos se inspeccionará visualmente los taludes o frentes próximos a la zona de trabajo en especial en épocas de lluvias y heladas.
Pisadas sobre objetos. <ul style="list-style-type: none"> ○ Terreno irregular. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se limpiará y saneará previamente a los trabajos la zona prevista. ○ Los trabajadores deberán utilizar calzado de seguridad adecuado.
Golpes y contactos con elementos móviles: En el transporte de objetos encima de la máquina.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se prohíbe el transporte de objetos encima de la máquina, únicamente en los
Golpes o cortes por objetos o herramientas: Durante la manipulación de los útiles de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> ○ compartimentos previstos por el fabricante para tal fin. ○ El trabajador deberá utilizar guantes de protección ante la posibilidad de cortes durante la manipulación de objetos o componentes de la máquina. ○ El trabajador deberá utilizar ropa de trabajo y botas de seguridad durante el trabajo.
Proyección de fragmentos o partículas.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se prohíbe la estancia de personal próxima a maquinaria que desprenda fragmentos. Si fuese necesaria su permanencia se instalarán pantallas de protección para evitar la proyección de partículas o se utilizarán gafas de seguridad.

RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
<p>Caídas de personal a diferente nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Bordes de taludes 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se protegerán adecuadamente los bordes de los taludes. Se recomienda utilizar redondos hincados al terreno y red cuando el terreno sea blando, y para terreno duro se realizarán taladros para hincar las barrer verticales o se colocarán con bases de apoyo. ○ Se recuerda que durante la colocación de las protecciones colectivas el trabajador deberá utilizar protección individual.
<p>Caída de personas a mismo nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Debido a las irregularidades del terreno. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Previo a los trabajos se desbrozará el terreno y se regularizará en la medida de lo posible. ○ Los trabajadores utilizarán ropa de trabajo y botas de seguridad.
<p>Caídas de objetos por desplome o derrumbamientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Existencia de huecos, cuevas, etc. ○ Trabajar debajo de frentes o taludes sin sanear. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Según la naturaleza geológica de la zona, si fuera posible la existencia de cavidades, huecos, etc, se realizará un estudio geológico previo que garantice la seguridad de los equipos y personal. ○ Previo a los trabajos se inspeccionará la zona de los taludes de forma visual, y los frentes próximos a las zonas de trabajo. ○ Se prestará especial atención en épocas de lluvias y heladas.

RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
Atropamientos por o entre objetos:	<ul style="list-style-type: none"> ○ El trabajador no podrá utilizar ropas y

<p>-Ropas amplias, flotantes, brazaletes, cadenas...</p>	<p>vestimentas holgadas que pudiesen se atrapadas por los órganos móviles de la máquina, así como brazaletes, cadenas, pelo largo, pulseras...</p>
<p>Atropamientos por vuelco de máquinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> o En el posicionamiento de la máquina. o Transporte de personal encima de la máquina. 	<ul style="list-style-type: none"> o Se deberán utilizar medios para asegurar la estabilidad de la máquina siempre que estén permitidos por el fabricante y la máquina esté diseñada para poder utilizarlos: o La máquina siempre se utilizará con su eje longitudinal en la misma dirección de la pendiente. o Se prohíbe la permanencia de personal próximo a la máquina. o Está prohibido transportar personal encima de la máquina, a excepción de los lugares establecidos para tal fin.
<p>Sobreesfuerzos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> o Según el peso de las cargas deberán ser manipuladas por uno o dos operarios. o Se utilizarán guantes para la manipulación de herramientas y accesorios. o Se seguirá lo establecido en el R.D. 487/97, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas.

RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
--------	-------------------

Exposición a temperaturas extremas.	<ul style="list-style-type: none"> o Se evitará en lo posible la exposición a temperaturas extremas.
Contactos térmicos: o Quemaduras.	<ul style="list-style-type: none"> o Las zonas calientes de las máquinas permanecerán debidamente cubiertas. o Se evitará tocar partes de la máquina que está a elevadas temperaturas, deteniéndose el trabajo hasta que hayan alcanzado una temperatura adecuada para su manipulación.
Contactos eléctricos o Contactos con líneas eléctricas aéreas.	<ul style="list-style-type: none"> o Previamente al inicio de los trabajos, el operario se informará de las características de la línea eléctrica más próxima y establecerá las distancias de seguridad oportunas.
Inhalación o ingestión de sustancias nocivas: o Polvo de sílice	<ul style="list-style-type: none"> o Cuando la naturaleza del material sea sílice, se realizarán mediciones higiénicas para controlar los niveles de emisión. o Se utilizará captadores de polvo y se verificará su correcto funcionamiento mediante el resultado de las mediciones.
Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas: o Ácidos de baterías.	<ul style="list-style-type: none"> o Las labores de mantenimiento sólo deberán ser realizadas por el personal cualificado para tales trabajos. o Se seguirán escrupulosamente las medidas de prevención fijadas para dicha actividad.
Incendios.	<ul style="list-style-type: none"> o Prevenir en épocas estivales cualquier tipo de fuego o la tirada de cigarros encendidos. o Todas las cabinas de las máquinas estarán dotadas de extintores.

RIESGO	MEDIDA PREVENTIVA
<p>Atropello y/o golpes con vehículos:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Estacionamiento incorrecto. o Presencia de personal en el radio de acción de la máquina. 	<ul style="list-style-type: none"> o Se colocarán todos los mandos en reposo, se revisarán todos los niveles y se informará de las posibles incidencias. o Las correderas se pondrán en posición de reposo. o Se comprobará la totalidad inmovilidad de la maquinaria. o Cerrar el puesto de operador. o Se prohíbe la presencia de personal próximo a la máquina, únicamente podrá permanecer el ayudante de acuerdo con las indicaciones recibidas por el operario.
<p>Exposición a agentes físicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Ruido o Vibraciones o Polvo, vapores y humos. o Fatiga física y/o mental. 	<ul style="list-style-type: none"> o El personal situado fuera de la cabina deberá utilizar protecciones auditivas adecuadas. o Se recomienda realizar un correcto mantenimiento de la maquinaria para que los niveles de ruido inherentes al método de funcionamiento del equipo no aumenten por el desgaste o desajuste. o Se presentará especial atención a las vibraciones generadas por las máquinas, reduciendo la velocidad para disminuir las vibraciones. o Se prestará especial atención también al polvo, vapores y humos generados por la máquina, parando la misma si fuese necesario. o Se evitará que se produzcan esfuerzos físicos excesivos y que las condiciones de trabajo sean las más apropiadas.

El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos.

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
- Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

7.3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN PARA TRABAJADORES SINGULARES.

Se consideran trabajadores especialmente sensibles a aquellos susceptibles de padecer algún daño en su puesto de trabajo debido a:

1. Características personales
2. Estado biológico conocido

No se contemplan trabajadores singulares en la futura explotación.

8.- COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.

En cumplimiento del deber de cooperación, los empresarios concurrentes en el centro de trabajo establecerán los medios de coordinación para la prevención de riesgos laborales que consideren necesarios.

En nuestro caso no existirán empresas concurrentes en el mismo centro de trabajo al no existir subcontratas.

9.- PRÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.

9.1.- PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO, INSTRUCCIONES Y AUTORIZACIONES.

Se elaborarán procedimientos de trabajo que reflejen las distintas actuaciones previstas, en los que se identificarán los objetivos, los responsables de realizarlos, en qué circunstancias son exigibles y cómo han de aplicarse.

Se deben elaborar instrucciones de trabajo escritas de aquellas tareas que se consideren críticas, bien sea debido a su complejidad y dificultad, bien sea debido a que la mala ejecución u omisión de dicha tarea pueda repercutir significativamente en la calidad o seguridad del proceso.

En nuestro caso se han elaborado procedimientos de trabajo para los trabajos de mantenimiento y el uso de herramientas manuales:

- No deben de depositarse herramientas ni cualquier otro objeto sobre máquinas, excepto en los lugares de destino destinados a tal efecto durante las revisiones de las mismas.
- No deben de llevarse herramientas en los bolsillos.
- No se utilizarán limas sin mango, debiendo conservarlas limpias y secas.
- No deben de utilizarse alicates en sustitución de llaves, para aflojar o apretar tuercas.
- No se podrán colocar herramientas en lugares elevados desde los que puedan caer sobre otros operarios.

- Se deben de mantener en perfecto estado de uso las herramientas que se utilicen y recogerlas tras su uso.
- Las herramientas serán inspeccionadas periódicamente, retirando de su uso aquellas que estén defectuosas.
- Las herramientas cortantes y punzantes, cuando no se utilicen, deberán dejarse en lugares donde no puedan producir accidentes, o bien deberán tener los filos y las puntas provistos de fundas o resguardos adecuados.
- Las llaves deben de ser del tamaño adecuado del trabajo que se realice, ajustándolas bien a las caras de las tuercas.
- En las tareas de mantenimiento, reparación, inspección o limpieza se deberá de ir con el Casco de protección de cabeza, calzado de seguridad, guantes de seguridad, gafas de protección y ropa de trabajo, y demás equipo en los lugares señalizados en la Cantera.
- Cada operario será responsable de sus herramientas.
- Siempre que se dude del uso de alguna de las Normas indicadas anteriormente deberá de consultarse al Encargado o al Director Facultativo.

9.2.- DISPOSICIONES INTERNAS DE SEGURIDAD.

Se establecen unas DIS que corresponden con las acciones preventivas de todas las tareas que conllevan un riesgo para los empleados de la explotación, tanto en temas de equipos de protección individual, maneras de circular por la explotación, mantenimiento de la maquinaria, etc., de las cuales se hace el siguiente resumen:

ENCARGADO

- Utilizar las prendas de protección individual contra el ruido, el polvo, las proyecciones de partículas, y ropa de dispositivos reflectantes.
- Deberá prohibir el trabajo a aquellas personas que advierta que sus condiciones físicas o mentales constituyen un riesgo para su persona y la de otros compañeros.
- Comprobar que los equipos, máquinas y herramientas del personal están en perfecto estado de uso y mantenimiento.
- No permitir la presencia de personal no autorizado en la zona.

- No permitir que ninguna persona no autorizada manipule o utilice maquinaria o equipos.
- Velar y hacer cumplir las normas de seguridad establecidas.
- Prohibir las actividades con peligro claro de accidente.
- En la circulación por las pistas de la explotación respetar el código de señales establecidas.

- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

CONDUCTOR DE CAMIÓN

- Asegurarse de llevar y utilizar las prendas de protección individual.
- Revisar y comprobar el vehículo, comprobar que no hay personas en las proximidades que puedan verse afectados por su trabajo.
- Al subir o bajar del camión utilizar los escalones y asideros dispuestas para tal fin, no utilizar para ello las llantas, cubiertas, cadenas o guardabarros.
- Antes de comenzar el trabajo, regular los pedales, el asiento, los espejos retrovisores, etc, evitando malas posturas o cansancio innecesario.
- Antes de arrancar, tocar el claxon para avisar a las personas que puedan estar cerca.
- No permitir la presencia de personal no autorizado en su zona de trabajo.
- No dejar acceder a personal cuando el camión está en movimiento.
- En los trayectos internos, mantener la bañera bajada y bloqueada, circular a velocidad lenta, evitar transitar cerca de taludes, zanjas o pozos. Guardar las distancias de seguridad con el personal de a pie, máquinas en movimiento o zonas peligrosas.
- En la circulación por pistas de explotación respetar el código de señales establecidas.
- Acercarse siempre perpendicularmente al frente o zona de acopio marcha atrás y situarse lo más alejado posible del mismo con la cabina en el lado opuesto al frente.
- Durante la carga, respetar el código de señales.
- No abandonar la cabina durante la carga del camión salvo extrema necesidad y seguridad.
- En la zona de descarga asegurarse de que no hay peligro de vuelco o caída.
- No utilizar el camión para transportar o elevar personal.

- Al estacionar el camión, buscar un lugar lo más estable y horizontal posible, guardando las debidas distancias con otros vehículos, bloquear el camión e inmovilizarlo si es necesario.
- Antes de abandonar el camión para el motor, bajar la cuba y bloquearla.
- Mantener la cabina limpia y ordenada, no acumular trapos grasientos, papeles y otro material combustible en su interior.
- Mantener limpios los cristales, faros y escalerillas de acceso.
- Para realizar el mantenimiento del vehiculo utilizar los equipos de protección adecuados, y hacerlo siempre con el vehículo parado y en frío.

CONDUCTOR DE PALA.

- Utilizar las prendas de protección individual.
- Revisar y comprobar que el vehículo, equipo o herramientas están en perfecto uso y en buen estado de mantenimiento.
- Antes de acceder al vehículo, comprobar que no hay ninguna persona en sus proximidades que pueda verse afectado por el trabajo a realizar.
- Inspeccionar la zona de trabajo para advertir y prevenir posibles riesgos.
- Para subir o bajar de la máquina utilizar los escalones y asideros dispuesta a tal fin.
- Antes de comenzar el trabajo, regular adecuadamente los pedales, espejos retrovisores, asientos, etc.
- Antes de arrancar, tocar el cláxon para avisar al personal que pueda estar cerca.
- No permitir la presencia de personal no autorizado en la zona de trabajo.
- No permitir que ninguna persona no autorizada manipule la máquina.

- No acceder ni dejar acceder a la máquina mientras está en movimiento.
- Durante los trayectos internos mantener la cuchara apoyada sobre la máquina y bloqueada, circulando a velocidad lenta y evitando transitar cerca de taludes, zanjas o pozos, guardando las distancias de seguridad con el personal de a pie, máquinas en movimiento o zonas peligrosas, respetando el código de señalización de la explotación.
- Atacar siempre perpendicularmente el frente y lo más alejado posible del mismo.

- Al cargar los camiones se ha de hacer por la parte posterior o lateral, no sobrecargar la cuba.
- Realizar el movimiento de tierras con apoyos hidráulicos de inmovilización puestos. No acumular material cerca del borde de taludes, zanjas o trincheras.
- Durante los cambios de posición, mantener el brazo en la dirección de la marcha.
- No utilizar la retroexcavadora para transportar o elevar personal.
- Al estacionar la máquina buscar un lugar lo más estable posible, guardando las debidas distancias con otros vehículos.
- Si se aparcar en pista o vía, señalizarlo debidamente.
- Antes de abandonar la retroexcavadora, parar el motor del vehículo, inmovilizarlo, apoyar y cerrar la cuchara.
- Mantener limpia y ordenada la cabina, no acumular trapos grasientos, papeles ni otro material combustible.
- Para realizar el mantenimiento del vehículo utilizar los equipos de protección adecuados, y hacerlo siempre con el vehículo parado y en frío.
- Al realizar el repostado de la máquina, hacerlo con el motor parado y lejos de fuego o llamas, quedando prohibido fumar.

9.3.- REGISTROS.

El empresario o la persona que asuma la máxima responsabilidad en la empresa en materia de prevención deberá elaborar una serie de documentos donde se tenga constancia de:

- **Formación recibida por el trabajador** (certificado de realización del curso donde se le ha informado de los riesgos del centro de trabajo en general y de su puesto de trabajo en particular)
- **Documento que acredite la recepción de los Epi's** necesarios para su puesto de trabajo.
- **Documento donde se informe que el trabajador ha realizado los correspondientes exámenes médicos.**

9.4.- PLAN DE REVISIONES Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO DE MÁQUINAS, VEHÍCULOS, HERRAMIENTAS, ETC.

Se realizará un Plan de revisiones y mantenimientos periódico de máquinas, herramientas, vehículos, extintores de incendios, etc, dentro de la explotación minera denominada "LOS QUILES II", de acuerdo a lo establecido en la *Orden ITC/2060/2010, de 21 de julio, por la que se modifica la Instrucción técnica complementaria 02.2.01 "puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo"* del Reglamento general de normas básicas de seguridad minera, aprobada por la Orden ITC/1607/2009, de 9 de junio.

10.- FORMACIÓN.

10.1.- FORMACIÓN INICIAL.

Según el artículo 19 de la Ley 31/1995 "en cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o equipos de trabajo."

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptándose a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente si fuese necesario.

FORMACION PREVENTIVA INICIAL

Toda persona que se incorpora a la empresa y en un periodo máximo de 15 días, después de su incorporación, deberá recibir una formación inicial en materia preventiva que contenga los siguientes aspectos:

- Política preventiva, Manual General de Prevención y procedimientos de actuación.
- Normas generales de prevención de la empresa.
- Plan de emergencia.

Esta formación estará integrada dentro de la formación general de acogida de la empresa.

FORMACIÓN PREVENTIVA ESPECÍFICA DEL PUESTO DE TRABAJO.

En la formación específica del puesto de trabajo, se incorporarán los aspectos de seguridad y prevención necesarios para ejecutar de forma segura los trabajos y operaciones críticas propias de cada puesto de trabajo.

10.2.- PLAN ANUAL DE RECICLAJE Y FORMACIÓN CONTÍNUA.

Periódicamente se deberá actualizar la formación teniendo en cuenta los posibles cambios introducidos en el puesto de trabajo, en cumplimiento de la *ORDEN ITC/1316/2008, de 7 de mayo, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 02.1.02 «Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo», del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.*

Según el INSHT, el Programa Anual de Formación Preventiva de la empresa puede tener los siguientes aspectos:

- Objetivos generales y específicos.
- Responsables de impartir la formación.
- Destinatarios.
- Contenidos y metodología a seguir.
- Cronología.
- Modalidades de evaluación en cada caso.
- Soportes y recursos técnicos y humanos.

11.- INFORMACIÓN.

11.1.- RIESGOS GENERALES Y POR PUESTO DE TRABAJO.

Todos los trabajadores de la empresa, directamente o a través de sus representantes, serán informados de:

- Los riesgos generales y específicos de su puesto de trabajo que les afectan.
- Las acciones que se realizan en la empresa en materia de prevención.
- Cualquier cambio o modificación que se produzca en su puesto de trabajo.
- Otros.

11.2.- MEDIDAS DE PROTECCIÓN, PREVENCIÓN Y EMERGENCIA.

Todos los trabajadores de la empresa, directamente o a través de sus representantes, serán informados de:

- Las medidas de protección y prevención adoptadas para combatir los riesgos tanto generales como específicos de su puesto de trabajo.
- Las medidas adoptadas en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación.
- Otros.

Al personal que visite la explotación se le proporcionará información sobre:

- Actuación en caso de emergencia.
- Normas básicas de seguridad que debe cumplir en su permanencia en el centro de trabajo.
- Otros.

11.3.- PLAN ANUAL DE INFORMACIÓN PREVENTIVA.

Para realizar la información anual preventiva del un centro de trabajo se seguirán una serie de pautas, como pueden ser:

- Todos los trabajadores nuevos recibirán documentación que contenga la información referente a los riesgos generales de la empresa y los específicos del puesto de trabajo que vaya a ocupar.
- Cada modificación realizada en la empresa que haga variar las condiciones de trabajo deberá ser notificada al servicio de prevención para la adecuación de las medidas preventivas necesarias.
- Se realizará una formación inicial para todos aquellos trabajadores afectados por la nueva modificación realizada en la empresa.
- Se realizará un estudio de todos los accidentes de trabajo ocurridos durante el año anterior y se comparará con los del año en curso.

12.- PLANES DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS.

Los planes de emergencia y primeros auxilios para la explotación "LOS QUILES II" serán los especificados en las Disposiciones Internas de Seguridad, con la existencia y puesta en conocimiento de los trabajadores de un listado de teléfonos de emergencia, así como un plano de evacuación.

En el siguiente manual se reseña la parte básica de cómo actuar frente un accidente, e indica algunas de las acciones que en un momento dado nos sirvan para salvar la vida de un trabajador:

PRIMEROS AUXILIOS

1.- HERIDAS Y HEMORRAGIAS: La hemorragia es el síntoma principal de una herida, y con menor o mayor intensidad existe siempre. Ante una herida con hemorragia copiosa, lo primero es taponarse la herida y tratar de parar la hemorragia, aplicando un apósito compresivo realizado con que se tenga más a mano. Si la herida es en una extremidad, puede aplicarse una compresión manual o practicar un torniquete: El torniquete está constituido por una tira de goma o de cualquier otro tipo

de material elástico que colocado y apretado sobre una extremidad, corta el flujo de sangre y cohibe la hemorragia.

2.- QUEMADURAS: En similitud de intensidad con otros traumatismos, las quemaduras son las lesiones más graves, dolorosas, duraderas y sujetas a complicaciones que pueda sufrir una persona. La gravedad de las quemaduras depende más de su extensión que de su profundidad, considerándose gravísimas las que afectan a un 50 % de la superficie de la piel del cuerpo de una persona y mortal si alcanza el 75%. La misión del socorrista, sobre todo, es sustraer el cuerpo de la víctima de la acción del calor y apagar el fuego de sus ropas con los medios que tenga a su alcance, especialmente no dejando correr al accidentado (lo que avivaría el incendio de sus vestidos) sino derribándole al suelo, haciéndole dar vueltas sobre el mismo suelo, palmoteándole las ropas con las manos enfundada, cubriéndole con arena, ropas de lana, mantas etc, y fundamentalmente, rociándole con agua.

3.-FRACTURAS: La forma de actuar ante un fracturado o posible fracturado, consiste en inmovilizar a fin de evitar que los fragmentos óseos puedan lesionar las partes blandas que rodean el foco de fractura, especialmente los vasos sanguíneos, los nervios y la piel, cuya integridad tiene decisiva importancia en el posterior tratamiento de una fractura. Se debe inmovilizar el foco de fractura, y las articulaciones situadas inmediatamente por encima o por debajo del mismo. Esta inmovilización puede improvisarse con férulas de madera, bastones, ramas de árboles, tablillas, etc... a poder ser almohadilladas con algodón, ropas o jersey de lana, sujetos por medio de vendas , tiras de sabana, cintas, cinturones, pañuelos, etc..

4.- ACCIDENTES EN LOS OJOS: A menos que haya sufrido una herida y este sangrando, un ojo no debe taparse nunca con un vendaje oclusivo, porque se forma así una cámara cerrada y húmeda que es la circunstancia más favorable para que se desarrolle y progrese una infección. Todas las lesiones de ojos, por leves e insignificantes que parezcan, deben de ser tratadas por un médico.

4.- MASAJE CARDIACO EXTERNO: Si el accidentado carece de pulso en la muñeca y cuello, tiene las pupilas dilatadas y no se oyen latidos cardíacos, es muy probable que se haya producido una parada del corazón, por lo que debe procederse a realizar un masaje cardiaco externo, de la siguiente forma:

La persona encargada de practicarlo se coloca de rodillas al lado de la víctima, aplicando la parte posterior de la palma de la mano sobre el esternón, cuatro o cinco centímetros por encima de la "boca del estómago". La palma de la otra mano se coloca sobre la de la primera.

Se ejerce una fuerza firme y vertical, al ritmo aproximado de una compresión por segundo (60 compresiones por minuto).

Si es solamente un socorrista el que presta auxilio, comenzará con la respiración boca a boca, realizando dos insuflaciones rápidas seguidas, para continuar con la siguiente pauta:

- 15 compresiones esternales - 2 insuflaciones.
- 15 compresiones esternales - 2 insuflaciones.

13.- VIGILANCIA DE LA SALUD.

En aplicación del artículo 22 de la Ley 31/1995, el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo, para ello, en nuestro caso, será contratado en conjunto con la prevención de riesgos.

14.- CONTROL Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA.

14.1.- CONTROLES PERIÓDICOS DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LA ACTIVIDAD DE LOS TRABAJADORES.

Los controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad preventiva se realizará durante el transcurso de los trabajos en la explotación y siempre por personal adecuado en materia de prevención de riesgos laborales.

14.2.- SEGUIMIENTO Y CONTROL PERIÓDICO DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN IMPLANTADAS.

Una vez observadas las medidas preventivas asociadas a los diferentes riesgos existentes, se procederá a realizar un seguimiento y control periódico de las mismas realizando unos procedimientos de trabajo, información y formación adecuados para conseguir que el riesgo esté controlado.

14.3.- SEGUIMIENTO DE LOS ACCIDENTES, INCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES.

La empresa informará a la autoridad minera competente de todos los accidentes mortales y graves que se produzcan y de cualquier situación de peligro grave dentro de las 24 h siguientes.

Se elaborará un informe que estará a disposición de la autoridad minera:

- Mensualmente: relación de accidentados con baja durante el mes, especificando las causas de los accidentes, su calificación médica y el tipo de lesiones producidas en los trabajadores.
- Trimestralmente: Número total de accidentados con baja y su duración según el modelo de parte oficial, número de de hors perdidas por incapacidad temporal e incapacidades permanentes.
- Anualmente: Número de personas afectadas por enfermedades profesionales y grado de las mismas.

14.4.- INDICE DE SINIESTRALIDAD.

INDICE DE FRECUENCIA: Número de accidentes ocurridos en un determinado periodo de horas trabajadas:

$$If = \frac{\text{Nº de Accidentes} \times \text{horas trabajadas por colectivo o plantilla}}{\text{Nº total de horas trabajadas /trabajador}}$$

Para su cálculo se deben aplicar los criterios siguientes: excluir los accidentes in itinere, las horas de trabajo consideradas deben ser las de exposición al riesgo, para contabilizar el número de personas deben calcularse índices diferenciados para zonas de riesgo homogéneo.

INDICE DE GRAVEDAD: Se define como las jornadas perdidas a consecuencia de los accidentes ocurridos en un determinado periodo de horas trabajadas por un colectivo de trabajadores:

$$I_g = \frac{\text{Nº de Jornadas de trabajo perdidas} \times \text{horas trabajadas por colectivo o plantilla}}{\text{Nº total de horas trabajadas /trabajador}}$$

Deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las jornadas perdidas corresponden a las incapacidades.
- Deben considerarse las jornadas perdidas, las laborables y no los días naturales, sin contar el día en que se produjo el accidente.
- Los accidentes sin baja se considera que dan lugar a 2 horas perdidas y por cada 8 h se considera una jornada.
- Para el cálculo de horas trabajadas/trabajador se siguen los mismos criterios que para el índice de frecuencia.

INDICE DE INCIDENCIA: se define como la relación entre el número de accidentes registrados en un periodo de un año y el número de promedio de personas expuestas al riesgo considerado:

$$I_c = \frac{\text{Nº Total de Accidentes} \times \text{Nº promedio trabajadores expuestos al riesgo}}{\text{Nº personas expuestas}}$$

INDICE DE DURACIÓN MEDIA: Este índice da el tiempo promedio que ha durado cada accidente. Se define como la relación entre las jornadas perdidas y el número de accidentes:

$$Dm = \frac{\text{Nº de Jornadas perdidas}}{\text{Nº de Accidentes}}$$

14.5.- AUDITORÍAS.

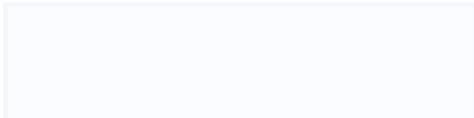
El Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/1997) establece la obligatoriedad de someter el Sistema de Prevención de las empresas que no hayan concertado el servicio de prevención con una entidad especializada a una auditoria externa realizada cada cinco años por una persona o entidad acreditada para tal fin, en nuestro caso, como se ha especificado en apartados anteriores, la prevención será contratado a un servicio externo.

Independientemente de esta exigencia legal, es conveniente realizar auditorias de control que permitan comprobar la adecuación del sistema de prevención de riesgos laborales, pudiendo ser ejecutadas por personal interno de la propia empresa.

15. PRESUPUESTO ANUAL PARA LA ACCIÓN PREVENTIVA.



En Malagón, marzo 2025



**Ingeniero Técnico de Minas
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laboral**