



mineraáguila

MINERA ÁGUILA S.L.U.



PLAN DE
RESTURACIÓN DE LAS
SUPERFICIES
AFECTADAS POR EL
PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN
LA PARRILLA

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
OBJETO DEL DOCUMENTO	4
MARCO LEGAL APLICABLE A LA RESTAURACIÓN DE ESPACIOS AFECTADOS POR ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN MINERA	4
DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PRESENTE PLAN DE RESTAURACIÓN.....	5
PARTE I: DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO PREVISTO PARA DESARROLLAR LAS LABORES DE LAS LABORES MINERAS	6
LOCALIZACIÓN.....	6
DESCRIPCIÓN DEL MEDIO	7
Belmez.....	7
Villanueva del Rey	8
Zona de Especial Conservación (ZEC) Guadiato-Bembézar (ES6130007)	8
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MINERA PROPUESTO POR MINERA ÁGUILA EN EL PERMISO DE INVESTIGACIÓN la parrilla.....	10
Recopilación y análisis de la información existente.....	10
Prospección geológica.....	10
Teledetección	10
Cartografía.....	11
Prospección geoquímica	11
Prospección geofísica	11
Prospección con sondeos.....	12
Cronograma de los trabajos de investigación previstos	13
Trabajos de investigación previstos durante el Año 1	13
Trabajos de investigación previstos durante el Año 2	13
Trabajos de investigación previstos durante el Año 3	14
PARTE II: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA INVESTIGACIÓN MINERA	16
MEDIDAS PROTECTORAS APLICABLES A LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.....	16
Gestión de residuos mineros en los trabajos de perforación	16
Protección del suelo.....	16
Gestión de las aguas.....	17
Calidad del aire, ruidos y vibraciones.....	18
Medidas de protección en caso de derrames accidentales	18

Protección de la vegetación	18
Protección de la fauna.....	19
Gestión de productos químicos	19
Gestión de residuos no mineros	20
Prevención de incendios	20
Otras protecciones	20
MEDIDAS DE RESTAURACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA INVESTIGACIÓN MINERA	21
Remodelado del terreno	21
Siembra de la zona remodelada y revegetación	22
PARTE III: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA INVESTIGACIÓN.....	23
PARTE IV: PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS MINEROS	24
CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS MINEROS	24
CLASIFICACIÓN PROPUESTA PARA LAS INSTALACIONES DE RESIDUOS MINEROS.....	25
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD GENERADORA DE LOS RESIDUOS MINEROS.....	25
Movilización e instalación de equipos	25
Preparación de emplazamientos.....	25
Instalación de sonda y equipos	25
Perforación.....	26
Transporte y estudio de muestras	26
Desmovilización de equipos	26
Cierre del emplazamiento	26
MEDIDAS PREVENTIVAS	26
Gestión de residuos mineros en los trabajos de perforación	26
Protección del suelo	27
Gestión de las aguas.....	27
Calidad del aire, ruidos y vibraciones.....	28
Medidas de protección en caso de derrames accidentales	28
Protección de la vegetación	29
Protección de la fauna.....	29
Gestión de productos químicos	29
Gestión de residuos no mineros	30
Prevención de incendios	30

Otras protecciones	31
PROCEDIMIENTOS DE RESTAURACIÓN APLICABLES	31
Remodelado del terreno	31
Siembra de la zona remodelada y revegetación	32
DEFINICIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO Y DE GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES MINERAS	33
ESTUDIO DEL TERRENO QUE VAYA A VERSE AFECTADO POR LAS INSTALACIONES DE GESTION DE RESIDUOS	33
PARTE V: CALENDARIO Y PRESUPUESTO ASOCIADO A LAS LABORES DE RESTAURACIÓN	34
CALENDARIO ASOCIADO A LAS LABORES DE RESTAURACIÓN	34
PRESUPUESTO ASOCIADO A LAS LABORES DE RESTAURACIÓN	34
RESUMEN	35

INTRODUCCIÓN

OBJETO DEL DOCUMENTO

El presente documento tiene por objeto describir el Plan de Restauración de las superficies afectadas por el Proyecto de Investigación La Parrilla.

MARCO LEGAL APLICABLE A LA RESTAURACIÓN DE ESPACIOS AFECTADOS POR ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN MINERA

En España, la legislación minera aborda, con carácter general, la protección ambiental a través de la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas, la cual vincula el aprovechamiento de los recursos geológicos y yacimientos minerales a la protección del medio ambiente y establece sanciones para los incumplimientos en esta materia, que pueden llevar al cierre de la explotación en caso de infracción grave.

En junio de 2009 entró en vigor el 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. Este Real Decreto, traspone a la normativa española la Directiva 2006/21/CE del Parlamento y del Consejo, de 15 de marzo de 2006, sobre gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE, además, deroga la anterior normativa existente sobre restauración de superficies afectadas por actividades mineras.

Este Real Decreto tiene por objeto el establecimiento de medidas, procedimientos y orientaciones para prevenir o reducir en la medida de lo posible los efectos adversos que sobre el medio ambiente, en particular sobre las aguas, el aire, el suelo, la fauna, la flora y el paisaje, y los riesgos para la salud humana puedan producir la investigación y aprovechamiento de los yacimientos minerales y demás recursos geológicos, y, fundamentalmente, la gestión de los residuos mineros.

Posteriormente, en 2012 se publica Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el 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 las actividades mineras.

Este nuevo marco legal establece que con carácter previo al otorgamiento de una autorización, permiso o concesión regulada por la Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas, el solicitante deberá presentar ante la autoridad competente en minería un plan de restauración del espacio natural afectado por las labores mineras cuyo contenido se ajustará a lo establecido en el Real Decreto 975/2009, teniendo en cuenta los aspectos propios de su actividad que puedan tener efectos negativos sobre el medio ambiente o la salud de las personas.

Así, la entidad queda obligada a realizar, con sus medios, los trabajos de rehabilitación del espacio natural afectado por las labores mineras, así como por sus servicios e instalaciones anejas, en los términos que prevé el real decreto. Asimismo, deberá abordar la gestión de los residuos mineros que su actividad genere enfocada a su reducción, tratamiento, recuperación y eliminación.

DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PRESENTE PLAN DE RESTAURACIÓN

Siguiendo las indicaciones del Real Decreto 975/2009, el presente Plan de Restauración de las Superficies Afectadas por la Investigación Minera en el Permiso de Investigación La Parrilla contiene las 5 partes indicadas en su artículo 3, tal y como se resume a continuación:

- Parte I: Descripción detallada del entorno previsto para desarrollar las labores mineras.
- Parte II: Medidas previstas para la restauración del espacio natural afectado por la explotación de recursos minerales.
- Parte III: Medidas previstas para la rehabilitación de los servicios e instalaciones anejos a la explotación de recursos minerales.
- Parte IV: Plan de Gestión de Residuos.
- Parte V: Calendario de ejecución y coste estimado de los trabajos de rehabilitación.

PARTE I: DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO PREVISTO PARA DESARROLLAR LAS LABORES DE LAS LABORES MINERAS

La Parte I de este Plan de Restauración de las superficies afectadas por el Proyecto de Investigación La Parrilla, está dedicada a la descripción del entorno en el que se ubica la actividad.

- a) Según el artículo 12 del Real Decreto 975/2009 que regula el contenido de los planes de restauración, esta descripción del medio debe contener al menos los siguientes aspectos: Descripción del medio físico de la zona: geología, hidrología e hidrogeología, edafología, climatología, vegetación, fauna y paisaje.
- b) Definición del medio socioeconómico de la zona: aprovechamientos preexistentes, situación geográfica, usos del suelo, demografía, empleo, infraestructuras, espacios de interés histórico, arqueológico y paleontológico y puntos de interés.

Adicionalmente se presenta un apartado donde se exponen las principales características del proyecto de investigación propuesto por MINERA ÁGUILA para el citado permiso de investigación.

LOCALIZACIÓN

El P.I. La Parrilla se localiza dentro de las hojas 1/50.000 números 879 – Peñarroya y 880 - Espiel, afectando a los Términos Municipales de Belmez - Villanueva del Rey, en la Provincia de Córdoba.

Las coordenadas (ETRS89 Huso 30) referidas al meridiano de Greenwich y los paralelos determinados por la unión de los vértices que componen el P.I. La Parrilla junto con las características generales del permiso solicitado se muestran a continuación.

DATOS GENERALES DEL P.I. LA PARRILLA			
Provincia	CÓRDOBA	Sección	C
Tipo	Permiso de Investigación	Cuadrículas Mineras	93
Nombre	La Parrilla		
Minerales			
Cobre, Plomo, Zinc, Oro y Plata			
Municipios afectados			
Belmez y Villanueva del Rey (Córdoba)			

ORDEN	X_ETRS89	Y_ETRS89	LONGITUD	LATITUD
1.-Pp	301.431,60	4.226.735,18	5° 16' 00,00" W	38° 10' 00,00" N
2	301.522,11	4.230.434,38	5° 16' 00,00" W	38° 12' 00,00" N
3	301.035,59	4.230.446,31	5° 16' 20,00" W	38° 12' 00,00" N
4	301.065,85	4.231.679,38	5° 16' 20,00" W	38° 12' 40,00" N
5	302.525,20	4.231.643,69	5° 15' 20,00" W	38° 12' 40,00" N

ORDEN	X_ETRS89	Y_ETRS89	LONGITUD	LATITUD
6	302.540,22	4.232.260,23	5° 15' 20,00" W	38° 13' 00,00" N
7	303.513,05	4.232.236,58	5° 14' 40,00" W	38° 13' 00,00" N
8	303.498,10	4.231.620,05	5° 14' 40,00" W	38° 12' 40,00" N
9	304.471,00	4.231.596,52	5° 14' 00,00" W	38° 12' 40,00" N
10	304.456,13	4.230.979,99	5° 14' 00,00" W	38° 12' 20,00" N
11	304.942,61	4.230.968,27	5° 13' 40,00" W	38° 12' 20,00" N
12	304.927,78	4.230.351,74	5° 13' 40,00" W	38° 12' 00,00" N
13	305.900,83	4.230.328,39	5° 13' 00,00" W	38° 12' 00,00" N
14	305.915,58	4.230.944,92	5° 13' 00,00" W	38° 12' 20,00" N
15	308.834,48	4.230.875,56	5° 11' 00,00" W	38° 12' 20,00" N
16	308.776,35	4.228.409,45	5° 11' 00,00" W	38° 11' 00,00" N
17	309.262,98	4.228.398,00	5° 10' 40,00" W	38° 11' 00,00" N
18	309.248,49	4.227.781,47	5° 10' 40,00" W	38° 10' 40,00" N
19	309.735,15	4.227.770,05	5° 10' 20,00" W	38° 10' 40,00" N
20	309.706,25	4.226537,00	5° 10' 20,00" W	38° 10' 00,00" N
21	307.272,54	4.226.594.41	5° 12' 00,00" W	38° 10' 00,00" N
22	307.331,10	4.229.060,52	5° 12' 00,00" W	38° 11' 20,00" N
23	308.304,29	4.229.037,47	5° 11' 20,00" W	38° 11' 20,00" N
24	308.333,43	4.230.270,52	5° 11' 20,00" W	38° 12' 00,00" N
25	306.387,35	4.230.316,75	5° 12' 40,00" W	38° 12' 00,00" N
26	306.343,19	4.228.467,16	5° 12' 40,00" W	38° 11' 00,00" N
27	304.883,29	4.228.502,14	5° 13' 40,00" W	38° 11' 00,00" N
28	304.838,82	4.226.652,55	5° 13' 40,00" W	38° 10' 00,00" N

DESCRIPCIÓN DEL MEDIO

Como ya se comentado el P.I. se localiza dentro de las hojas 1/50.000 números 879 – Peñarroya y 880 - Espiel, afectando a los Términos Municipales de Belmez - Villanueva del Rey, en la Provincia de Córdoba.

Belmez

El término municipal de Belmez se compone de terrenos poco abruptos, suavizados por la acción de factores geológicos, lo que ha dado como resultado un entorno de formas suavizadas y lomas redondeadas, con algunas excepciones notables debidas al afloramiento en superficies de materiales más duros (calizos y graníticos) que matizan el paisaje y le otorgan un aspecto más salvaje. También se pueden encontrar aluviones, pizarrosos, carboníferos, calizas y espilitas (lo que hace que Belmez sea una localidad minera)

El río Guadiato nace en la falda del Cerro de la Calaveruela junto a la Aldea de La Coronada, término municipal de Fuente Obejuna. En el término de Belmez, sobre un afloramiento granítico se forma Sierra Boyera, que comprende el embalse de Sierra Boyera, construido en la década de los 70 del siglo XX, como unión de dos riachuelos más que desembocan en el embalse. Durante

su curso antes de desembocar en el Guadalquivir forma un valle cuyos municipios componen la Mancomunidad del Valle del Guadiato. Aunque el río no atraviesa ninguna de las poblaciones que componen la comarca, sí pasa junto a muchas otras como Peñarroya-Pueblonuevo, Espiel o Villaviciosa de Córdoba.

La demografía de Belmez ha experimentado dos grandes cambios desde 1850. El primer cambio fue el aumento de población, debido a los hallazgos de carbón en la comarca (en este período entre el censo de 1897 y el anterior, disminuye el término del municipio porque independiza a Peñarroya y Pueblonuevo del Terrible). El segundo cambio está siendo la disminución de población debido al agotamiento de las minas.

La economía de Belmez está notablemente condicionada por su especificidad geográfica, su inserción plena en la franja de depresión socioeconómica del Alto Guadiato y el déficit de infraestructuras varias que soporta, se ha unido el éxodo rural de las últimas décadas y la especialización excesiva de la economía local en el sector minero-industrial.

El decaimiento de la actividad minera de carbón no ha podido ser compensado por el sector agrario, que ha sufrido una crisis aún mayor.

Villanueva del Rey

Villanueva del Rey se encuentra situado en la comarca del Valle del Guadiato, a una altitud de 555 metros y a 67 kilómetros de la capital de provincia, Córdoba.

Villanueva del Rey se encuentra en plena Sierra Morena. La red hidrográfica del municipio se caracteriza por las cuencas del Guadiato, Bembézar y las subcuencas del Benajazafe y del Manzano.

En cuanto a la fauna encontramos un total de 125 especies de vertebrados de las cuales el 72 % son especies protegidas. El águila imperial y el linco, son dos endemismos ibéricos incluidos entre los animales más amenazados del planeta. A ello hay que sumar el valor que supone la presencia de aves nidificantes como poblaciones amenazadas de extinción como el águila perdicera o el búho real.

Al norte se halla el río Guadiato, que cuenta con una población estable de nutria y abundante fauna cinegética de la que destacan el ciervo y el jabalí, en cuanto a caza mayor, y el conejo y la perdiz, en caza menor.

La vegetación típica es la denominada genéricamente bosque mediterráneo, donde predomina la encina, el alcornoque, los pinos piñoneros y multitud de flora arbustiva como el madroño o la coscoja.

Zona de Especial Conservación (ZEC) Guadiato-Bembézar (ES6130007)

Dos de las cuadrículas mineras del P.I. La Parrilla se solapan con la Zona de Especial Conservación Guadiato -Bembézar.

Con objeto de compatibilizar las tareas de investigación geológica dentro de la planificación prevista y como parte fundamental del valor geomorfológico dentro de los valores de la Red Natura 2000 todos los trabajos se han diseñado para mantener la total compatibilidad, sin entrar

en contradicción con los objetivos de conservación, y en consecuencia dentro del mantenimiento de la coherencia de la Red Natura 2000. Así, todos los trabajos aquí descritos, se dotan de medidas específicas de ejecución y control como garantía suficiente de la completa adecuación de los trabajos al espíritu de protección en las zonas de interés ambiental próximas.

Las ZEC Guadiato-Bembézar, con una superficie de 114.738,46 ha, se localiza entre los términos municipales cordobeses de Fuente Obejuna, Espiel, Villanueva del Rey, Hornachuelos, Obejo, Villaviciosa de Córdoba, Posadas, Almodóvar del Río, Villaharta, Córdoba.

El espacio cuenta con el Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Suroeste de la Sierra de Cardeña y Montoro, Guadalmellato y Guadiato-Bembézar, aprobado a través de la Orden de 11 de mayo de 2015 (BOJA nº 104, de 2 de junio).

El régimen de propiedad de los terrenos es privado en la mayor parte de los terrenos que integran la ZEC, con la excepción de los terrenos correspondientes al Dominio Público Hidráulico, que pertenecen a la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir, al Dominio Público Viario y Ferroviario y a los montes de titularidad pública, los cuales representan algo más del 22, 95% de la superficie (24.326,48 ha).

Todos los municipios incluidos en el ámbito la ZEC han desarrollado instrumentos de planeamiento urbanístico.

Respecto al uso del suelo, predominan las áreas forestales y naturales con casi el 59% de la superficie de la ZEC. Los terrenos agrícolas representan el 38%, siendo mayoritarios los cultivos de regadío con un 33% de las áreas agrícolas, y el olivar de regadío se configura como el cultivo más importante.

En cuanto a las masas arboladas densas, el estrato arbóreo está formado principalmente por quercineas, donde la encina es la especie predominante, y coníferas de *Pinus pinea* y *Pinus pinaster*. Por otro lado, las superficies edificadas e infraestructuras ocupan una extensión que del 0,2%.

Por último, las zonas húmedas y superficies de agua representan no llegan al 2% de la superficie de la ZEC, destacando el embalse de la Breña II o La Encantada.

La ZEC se encuentra enclavada en la Sierra Morena cordobesa, un territorio serrano donde predominan los paisajes naturales frente a los agrarios. La dehesa es el elemento paisajístico más significativo, y los aprovechamientos predominantes están ligados a los recursos agroganaderos (en régimen extensivo), silvícola y forestal (ganado ovino y porcino principalmente, producción de leña, corcho, recolección de hongos y especies vegetales). Por otro lado, también existe una superficie considerable dedicada a la agricultura donde el cultivo más abundante es el olivar.

Este territorio cuenta con un importante patrimonio natural y cultural, lo que le confiere un gran interés para el desarrollo de actividades turísticas, de ocio y disfrute de la naturaleza y de la belleza del paisaje. Este hecho se ve acentuado sobre todo en los alrededores de la capital cordobesa.

Otra actividad económica presente en la zona es la actividad cinegética que atrae a cazadores de diversos lugares, de los cuales más de la mitad presentan como aprovechamiento principal la caza mayor, enfocada mayoritariamente hacia el ciervo y el jabalí.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MINERA PROPUESTO POR MINERA ÁGUILA EN EL PERMISO DE INVESTIGACIÓN LA PARRILLA

La metodología de trabajo planteada para la investigación del Permiso se apoyará en diferentes trabajos, de gabinete y en campo y que se detallan a continuación.

Recopilación y análisis de la información existente

El primer paso para comenzar cualquier proceso de investigación minera será recopilar toda la información previa existente, tanto de las características geológicas como de las labores mineras que existan o hayan existido en el sector.

Toda la información recopilada será georreferenciada y se generarán bases de datos digitales con las que se podrá integrar un Sistemas de Información Geográfica que permita, además del análisis de los datos recabados, una gestión eficaz del proyecto desde el comienzo.

La base de datos se irá ampliando a medida que avanzan las investigaciones y su análisis se efectuará siempre antes del comienzo de una campaña o actividad concreta.

Prospección geológica

Se desarrollarán todas aquellas tareas de exploración que permitan recabar información geológica ya sea de forma directa sobre el terreno o de forma indirecta a través de parámetros inferidos, a partir de propiedades de los minerales o rocas.

Teledetección

La teledetección es la técnica de adquisición, procesamiento e interpretación de imágenes y datos asociados, que registran el comportamiento del terreno ante la energía electromagnética incidente. Esta señal se obtiene por medio de equipos de medida remotos. Estos sensores se encuentran normalmente instalados en aviones y satélites.

En exploración minera se utilizan ambos sistemas, los basados en aviones y los que emplean satélites para la emisión y adquisición de la información. Algunos sistemas sólo están disponibles mediante satélites (Landsat, SPOT, ASTER) mientras que otros están únicamente disponibles para su uso en aeronaves, como los sistemas hiperespectrales. Los sistemas Aster multiespectrales, ampliamente difundido y utilizado en exploración minera, emplea un sensor instalado en el satélite Terra que trabaja con 3 subsistemas; VNIR (Infrarrojo cercano visible), SWIR (Infrarrojo de onda corta) y TIR (Infrarrojo térmico) y permite la detección de minerales arcillosos (caolinita, alunita, montmorillonita, illita, etc) que pueden estar relacionados con zonas de alteración hidrotermal asociadas, a su vez, a mineralizaciones de interés en el área

La información obtenida mediante teledetección se gestionará de manera digital con software específico de tratamiento de imágenes (ENVI, ERDAS, etc.) y se integrará la información georeferenciada del terreno con Sistemas de Información Geográfica.

Cartografía

Durante los trabajos cartográficos de exploración se recogerá, interpretará y representará en mapas toda la información geológica relevante, prestando especial interés en aquellas zonas donde por sus características estructurales, geomecánicas, de alteración o por presencia de mineralización, pudieran tener mayor trascendencia en los trabajos posteriores de investigación

Servirá de punto de partida para el diseño de las campañas de prospección geofísica y geoquímicas previstas en el programa.

Prospección geoquímica

Las técnicas geoquímicas que se tiene previsto emplear comprenden dos tipos de prospección, aquella orientada a definir las características geoquímicas de la geología regional y aquella orientada a definir la presencia de depósitos minerales.

En fases tempranas se empleará la geoquímica regional para generar mapas de distribución de los contenidos geoquímicos característicos de suelo o roca. Estos contenidos no tienen necesariamente que tener una relación directa con el depósito mineral buscado pero sí para predecir dónde pueden encontrarse los yacimientos y definir las búsquedas posteriores.

En fases más avanzadas también se empleará la geoquímica para definir directamente el depósito mineral, para lo que se buscará obtener valores inusuales o anómalos de ciertos elementos o grupos de elementos y rocas, que tienen relación directa con el depósito mineral. Este tipo de prospecciones suele hacerse en fases avanzadas de exploración a partir de datos de prospecciones previas, puesto que cubren un área relativamente pequeña y su coste es generalmente elevado.

Por último, también se empleará esta técnica de investigación geoquímica para el análisis y ensayo de testigos de sondeos con dos propósitos, por un lado, proporcionar un índice de las potenciales leyes minerales presentes en el depósito, y por otro, conocer dónde están y de qué forma están distribuidas esas leyes dentro del depósito mineral. Servirán, por tanto, para definir la forma, tamaño y valor del yacimiento.

Los principales tipos de exploración geoquímica que se emplearán son:

- Muestreo de rocas: Este tipo de muestreo incluye las rocas superficiales y testigos de sondeos.
- Muestreo de redes de drenaje: Incluye muestreos de sedimentos de corrientes de agua
- Muestreo de suelos: En este tipo de investigaciones se incluyen el muestreo de suelos transportados y de suelos residuales.

Prospección geofísica

En cuanto a los métodos geofísicos a emplear en la campaña de prospección son:

- Método gravimétrico
- Magnetometría
- Métodos electromagnéticos

- Métodos de polarización inducida

En el caso de los depósitos metálicos objeto de este programa de investigación cuentan con dos parámetros petrofísicos característicos que justifican la aplicación de los métodos geofísicos para su detección, su alta densidad y muy baja Resistividad eléctrica. En consecuencia, la prospección de este tipo de yacimientos se realizará mediante la combinación de dos métodos geofísicos:

- Métodos Gravimétricos, basados en el contraste de densidades de los materiales, y
- Métodos Geoeléctricos, basados en las medidas de la resistividad eléctrica del terreno y de los que existe un amplio abanico de métodos y modalidades operativas.

La eficacia de esta combinación de métodos geofísicos está ampliamente demostrada a lo largo de varias décadas y en un gran número de proyectos.

Así mismo se emplearán métodos magnetométricos, para evaluar la desigual distribución de fuerzas magnéticas dentro de la corteza terrestre y aprovechar las anomalías positivas, y su defecto anomalías negativas, debidas al contenido alto en minerales de hierro produce. Estas anomalías magnéticas a detectar a través de estudios magnéticos en el terreno, explicaran las variaciones en las propiedades físicas de las rocas como la susceptibilidad magnética y/o la imantación remanente de las rocas. Estas propiedades físicas sólo existen a temperaturas debajo de la Temperatura de Curie. En consecuencia, los generadores de las anomalías magnéticas pueden hallarse hasta una profundidad máxima de 30 a 40 km, dependiendo del gradiente geotérmico, esto es esencialmente dentro de la corteza terrestre.

En lo que respecta a las mineralizaciones de carácter metálico, el único método geofísico con eficacia probada para su detección hasta algunos centenares de metros de profundidad es la Polarización Inducida. La modalidad más avanzada de este método es la de medidas en el Dominio de Tiempos, ya que combinada con las medidas de Resistividad en modo tomográfico permite obtener resultados cuantitativos en lo que se refiere a la determinación precisa de la posición de la zona mineralizada y de sus límites laterales y en profundidad.

Prospección con sondeos

Es esencial que una vez finalizado la aplicación de las técnicas de prospección previamente descritas (geológicas, geoquímicas y geofísicas), haber definido una zona de anomalías que necesite ser estudiada con mayor precisión. La mejor manera de conocer con detalle dichas anomalías es tomar muestras en profundidad por medio de una, o varias, campañas de sondeos de investigación.

En la exploración los sondeos son los que localizan y definen el valor económico de una mineralización, y la perforación proporciona los test esenciales para la verificación de todas las ideas, teorías y predicciones que han sido generadas en prospecciones precedentes y en las demás fases del proceso de exploración.

Las campañas de sondeos se orientarán a obtener todos los datos técnicos necesarios para avalar una correcta estimación de recursos y reservas.

El método empleado en la perforación será por Wire-line con el que se obtendrán testigos del macizo rocoso atravesado durante la perforación que permitirán un análisis directo de los diferentes materiales, así como la comprobación directa de la presencia de mineralizaciones.

Cronograma de los trabajos de investigación previstos

El programa de investigación del P.I. La Parrilla se pretende desarrollar a lo largo de 3 años. A continuación, se detallan las investigaciones anuales previstas.

Trabajos de investigación previstos durante el Año 1

El objetivo del programa de investigación para el primer año es la detección de áreas favorables para el descubrimiento de yacimientos de metales básicos y /o preciosos mediante la ejecución y desarrollo de trabajos de investigación geológico.

Durante el primer año de investigación se llevará a término la FASE I o de pre-exploración y se alcanzará la primera mitad de la FASE II o de exploración. Se prestará atención al estudio de indicios y depósitos minerales existentes en el área del permiso solicitado y en zonas próximas, a fin de intentar establecer los modelos metalogénico y metodológico de exploración. También se utilizarán estas zonas como áreas de estudios geoquímicos y geofísicos preliminares, encaminados a generar las guías de prospección que serán utilizadas a lo largo de ésta y las siguientes etapas de exploración.

Los trabajos a realizar durante el primer año de investigación serán los siguientes:

- Recopilación de Información
- Teledetección
- Cartografía Geológica
- Geoquímica
- Geofísica
- Interpretación de Resultados

Este Primer Año de investigación termina en la primera mitad de la FASE II y concluye con el análisis de toda la información recabada con las distintas técnicas de exploración utilizadas hasta la fecha (geología, geoquímica y geofísica).

Del análisis de toda esta información disponible y almacenada en la base de datos (formato digital) se espera restringir la zona de anomalías geológicas dentro del área investigada.

Los medios que se requerirán durante el desarrollo de este periodo de investigación serán subcontratados a empresas especializadas en la prospección geofísica y perforación, además de la ejecución de la cartografía geológica y las campañas de muestreo geoquímica.

Trabajos de investigación previstos durante el Año 2

El objetivo del programa de investigación para el Segundo Año es la delimitación de un recurso concreto mediante la ejecución y desarrollo de trabajos de investigación.

Durante este Segundo Año de investigación se concluirá la segunda mitad de la FASE II y se alcanzará el primer tercio de la FASE III. Las labores de exploración que se desarrollarán durante este periodo están enfocadas a conocer con mayor detalle las zonas anómalas identificadas en la etapa anterior. La consecución de este objetivo se apoyará tanto en las investigaciones geológicas, geoquímicas y geofísicas de superficie, así como en prospecciones con sondeos.

Los trabajos a realizar durante el segundo año de investigación serán los siguientes:

- Interpretación Geológica
- Sondeos
- Cartografía de Detalle y Petrografía
- Geoquímica
- Geofísica
- Interpretación de resultados

Durante este año se ha previsto la realización de entre 2 y 3 sondeos.

Este Segundo Año de investigación termina en el primer tercio de la FASE III y concluye con el análisis de toda la información recabada con las distintas técnicas de exploración utilizadas hasta la fecha geología, geoquímica, geofísica y perforación

Del análisis de toda esta información disponible y almacenada en la base de datos (formato digital) se espera que se puedan definir unos recursos minerales que requiera de ser investigados en profundidad.

El objetivo que se pretende alcanzar al final del segundo año de exploración es el de definir los objetivos o blancos de exploración y conocer con certeza la tipología de yacimiento que se está investigando.

Trabajos de investigación previstos durante el Año 3

El objetivo del programa de investigación para el año 3 es el de definir y elevar la categoría de recursos minerales identificándolos mediante la ejecución y desarrollo de trabajos de investigación.

Durante este tercer año de investigación se concluirá la FASE III. Los trabajos de investigación que se desarrollarán durante este último periodo buscan conocer en profundidad la distribución y calidad de los recursos minerales, la disposición tridimensional del yacimiento y sus características particulares, mineralización, leyes, volúmenes, metalúrgia, etc. con la finalidad de poder estimar unas reservas minables.

Los trabajos a realizar durante el tercer año de investigación serán los siguientes:

- Interpretación Geológica
- Sondeos
- Geoquímica
- Geofísica

Durante este tercer año se ha previsto la realización de entre 6 y 8 sondeos.

PARTE II: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA INVESTIGACIÓN MINERA

De los trabajos proyectados para la investigación minera en el Permiso de Investigación La Parrilla, únicamente la ejecución de sondeos es considerada como acción impactante sobre el medio durante la fase de investigación.

En cuanto a la ejecución de sondeos cabe destacar que llevará asociadas las labores de restauración pertinentes para restituir el medio una vez finalice cada sondeo.

MEDIDAS PROTECTORAS APLICABLES A LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Para la ubicación de la máquina de perforación de sondeos será necesaria la realización de accesos hasta los puntos de sondeo seleccionados. Dichos accesos se realizarán siempre que se pueda utilizando caminos existentes o abandonados, cuando esto no sea posible, se realizarán nuevos accesos, utilizando para la realización de los mismos maquinaria adecuada a tal efecto que será contratada en la zona de trabajo. En la realización de dichos accesos se prestará especial atención a la arboleda existente preservándose esta siempre que sea posible.

Con objeto de efectuar los trabajos de investigación propuestos con la mínima afección al medio natural, se aplicarán una serie de medidas protectoras para limitar el impacto ambiental y proceder a la posterior rehabilitación del espacio natural afectado por la investigación. Estas medidas protectoras son expuestas a continuación.

Gestión de residuos mineros en los trabajos de perforación

La primera medida de protección adoptada por MINERA ÁGUILA en su compromiso de realizar sus trabajos con el mínimo impacto sobre el medio, consiste en que la gestión de los lodos de perforación se realizará en balsas de decantación impermeabilizadas, desde donde una vez finalizado el sondeo serán transportados hasta un lugar seguro y gestionados externamente por empresas autorizadas.

Protección del suelo

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para garantizar una correcta gestión y protección de los suelos:

- El lugar seleccionado para la realización del sondeo será investigado previamente por personal de MINERA ÁGUILA para identificar posibles condicionantes ambientales.
- Los accesos a los sondeos se efectuarán por vías ya existentes, abriéndose los accesos nuevos sólo cuando sea imprescindible y siempre procurando afectar en el menor grado posible a la vegetación.
- MINERA ÁGUILA identificará aquellos permisos necesarios en caso de tener que habilitar nuevos caminos de acceso al emplazamiento de trabajo.
- En general, no se abrirán nuevos caminos o senderos donde ya existan.

- Al despejar áreas para la apertura de accesos, caminos o instalaciones auxiliares la cantidad de vegetación a retirar será la mínima posible, y siempre bajo autorización oportuna del órgano competente.
- Queda terminantemente prohibido cortar o talar árboles en la apertura de caminos o accesos sin autorización previa.
- Para minimizar la afección al suelo, la capa vegetal debe ser preservada donde sea posible, para su posterior utilización en la restauración de la zona afectada.
- El acopio de suelo se realizará en cordones de altura inferior a 2 m de forma que se puedan reutilizar en las labores de restauración.
- Se ocupará la superficie de suelo estrictamente necesaria para el desarrollo de las actividades.
- Las medidas protectoras y correctoras recogidas en el apartado de Medidas de protección en caso de derrames accidentales, descritas más adelante, serán de aplicación y protegerán al suelo.

Gestión de las aguas

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para garantizar una correcta gestión de las aguas:

- No se requiere de captaciones de agua para la realización de los sondeos. En caso de necesitar captaciones de agua para la ejecución de los trabajos se solicitará permiso pertinente al organismo de cuenca.
- Los sondeos deberán respetar el área de policía de 100 m, o la establecida en cada caso particular, con los cursos de agua.
- Queda prohibido cualquier tipo de vertido, sin autorización previa del organismo de cuenca, hacia cauces públicos o aguas subterráneas.
- Las aguas de los sondeos se mantendrán en circuito cerrado, para lo que se exigirá al contratista la utilización de balsas que permitan esta circulación, y posterior recuperación de los lodos depositados.
- Se deben hacer todos los esfuerzos posibles para evitar que el lodo de perforación o el agua utilizada alcance cuerpos de agua cercanos.
- Una vez finalicen los trabajos, y como parte de la restauración del emplazamiento, para evitar cualquier posibilidad de entrada de contaminantes arrastrados por las aguas de escorrentía en el hueco generado tras la perforación, se procederá al cierre del mismo.
- Las medidas protectoras y correctoras recogidas en el apartado de Medidas de protección en caso de derrames accidentales, descritas más adelante, serán de aplicación y protegerán al suelo.

Calidad del aire, ruidos y vibraciones

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para garantizar los aspectos en materia de calidad del aire, ruidos y vibraciones:

- Para el cumplimiento de la legislación vigente en materia de emisión de gases y contaminantes a la atmósfera, se procederá a la realización de revisiones periódicas de vehículos y maquinaria en este aspecto.
- El contratista deberá llevar un archivo que incluya el registro de las fechas de las inspecciones de los vehículos y maquinaria.
- De forma general, todas y cada una de las máquinas y vehículos utilizados en la obra deberán cumplir con los mantenimientos, revisiones y puesta a punto que prescribe el fabricante, así como estar en posesión del correspondiente certificado CE, para garantizar que los niveles acústicos y de vibraciones se adecúan a la legislación vigente y acorde a lo dictado por el fabricante.
- De forma general, se deberán poner los medios adecuados para minimizar las emisiones de ruidos y vibraciones.

Medidas de protección en caso de derrames accidentales

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación en caso de derrames accidentales:

- En caso de producirse un derrame accidental de sustancias peligrosas, éste se comunicará lo antes posible a la empresa promotora.
- Inmediatamente se tomarán medidas para controlar la fuente del vertido, evitar que se continúe produciendo y proceder a la limpieza de la zona contaminada.
- En caso de derrame accidental de lubricantes o combustibles procedentes de la maquinaria, se tratará de inmediato la superficie afectada con sustancias absorbentes. Para ello, los contratistas deberán estar en posesión de estas sustancias absorbentes en las distintas zonas de trabajo. El material afectado deberá ser posteriormente retirado de modo selectivo y gestionado como residuo peligroso por un gestor autorizado, de acuerdo con lo establecido en la legislación.
- Si por cualquier imprevisto tuviera lugar un derrame accidental en cantidades significativas de hidrocarburos o cualquier otro producto que pudiera contaminar el suelo, se retirará la capa del suelo afectado por el derrame, hasta la profundidad alcanzada por la filtración del contaminante. Se procederá a la identificación del suelo afectado por el derrame como residuo peligroso y a la entrega de éste a un gestor legalmente autorizado.

Protección de la vegetación

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para la protección de la vegetación:

- La superficie de actuación será la estrictamente necesaria para llevar a cabo la actividad, a fin de reducir lo máximo posible la afección a la vegetación.
- En caso de ser necesario realizar desbroces y/o tala en la zona, se solicitará la autorización previa del organismo competente y se procederá durante la restauración de la zona a restituir el uso original de la misma, mediante la plantación de las principales especies retiradas, en una densidad similar a la original.
- Se evitará la afección a la vegetación existente contigua a la zona de sondeos.

Protección de la fauna

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para la protección de la fauna:

- Si se encuentran nidos, animales heridos, etc., por parte de los trabajadores de la obra, deberán poner en conocimiento de los hallazgos al personal de MINERA ÁGUILA que a su vez, y dependiendo de cada caso, deberá poner en conocimiento de la autoridad competente.
- El contratista informará a sus empleados y sus subcontratistas de que ningún animal, doméstico o silvestre, foráneo del área podrá ser introducido en ésta, y que la fauna silvestre no deberá ser molestada, atrapada, cazada ni matada.
- Para trabajos en áreas sensibles y de especial protección para la fauna, el calendario de los trabajos se realizará teniendo en consideración y respetando los periodos de cría.

Gestión de productos químicos

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento para la correcta gestión de productos químicos:

- Se dispondrá de un listado con todos los productos químicos que se vayan a utilizar durante los trabajos, así como sus hojas de seguridad actualizadas.
- Los productos químicos y materiales, cuando sea posible, desde un punto de vista práctico, se proveerán en bidones o contenedores que puedan ser retornados al fabricante una vez vacíos.
- Los productos químicos deben estar almacenados en zonas señalizadas y adecuadas para tal fin, de forma que se asegure el confinamiento de los materiales, evitando derrames, pérdidas, robos e incendios.
- El contratista, deberá contar en cada lugar de trabajo, con contenedores o bandejas impermeables, con el fin de prevenir derrames. El contenedor o bandeja deberá tener las dimensiones adecuadas a su contenido y ser vaciado de forma segura y ambientalmente correcta.
- El almacenamiento de los bidones de aceites, grasas y combustibles para el repostaje de la maquinaria de obra y el cambio de aceite se realizará en zonas impermeabilizadas habilitadas al efecto.

Gestión de residuos no mineros

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento para la correcta gestión de residuos (de origen no minero):

- Se llevará un registro de todos los hidrocarburos introducidos en el área de trabajo.
- No se abandonará ningún hidrocarburo, ni se enterrará ni se incinerará en el área de trabajo.
- Los residuos peligrosos generados dispondrán de una zona de almacenamiento temporal (no más de seis meses) totalmente protegida con sistemas de contención de derrames.
- Los residuos asimilables a urbanos se segregarán en papel y cartón, vidrio, plásticos y envases, y residuos orgánicos. Asimismo, se instalarán contenedores debidamente etiquetados quedando prohibido el abandono de cualquier tipo de residuo en la zona de trabajo. Estos contenedores serán posteriormente retirados y vaciados en puntos autorizados de recogida de basuras o puntos verdes.

Prevención de incendios

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para prevención de incendios:

- El contratista garantizará que se adoptan las medidas necesarias para la prevención y la lucha contra incendios.
- Se establece la prohibición absoluta de encender hogueras, fuegos o cualquier tipo de incineración dentro del área del proyecto. Solo podrán encenderse estufas de calefacción cuando cumplan las prescripciones técnicas en materia de seguridad.
- En caso de que el contratista o sus subcontratistas observasen la presencia de fuego incontrolado en el área del proyecto o sus inmediaciones, deberán comunicarlo inmediatamente en cumplimiento de los procedimientos de notificación y aviso (Plan de emergencia) del contratista.
- Se dispondrá de extintores de incendios adecuados a los tipos de fuegos que se puedan iniciar en la obra. Estos extintores estarán al corriente de las revisiones técnicas que las leyes vigentes exijan. El contratista garantizará que sus empleados y sus subcontratistas conozcan el emplazamiento y el uso correcto de los equipos de lucha contra incendios.

Otras protecciones

- Con respecto a las carreteras que discurran por el interior del permiso de investigación se tendrá en cuenta lo establecido en la legislación de aplicación, principalmente en lo relativo a las zonas de protección establecidas.
- Se propone el mantenimiento de las carreteras y de los caminos de acceso por el que circule la maquinaria, retirando los fragmentos que puedan ser depositados por los camiones. También se dará cumplimiento a la normativa de tráfico.
- Se mantendrán zonas de protección con respecto a la posible presencia de tuberías, gasoductos, líneas eléctricas, etc... según legislación correspondiente.

- Se respetará la zona de protección establecida para los yacimientos arqueológicos inventariados, en caso de ponerse de manifiesto alguno.
- En caso de encontrarse restos arqueológicos, se detendrán inmediatamente las obras poniéndolo en conocimiento de las Autoridades Competentes al respecto.

MEDIDAS DE RESTAURACIÓN DEL ESPACIO NATURAL AFECTADO POR LA INVESTIGACIÓN MINERA

Como se ha comentado anteriormente, únicamente la ejecución de sondeos, junto con la posible apertura de pistas para la realización de los trabajos, son las acciones susceptibles de provocar impactos sobre el medio natural no afectado previamente por actuaciones en el pasado. Por tanto, sobre estas actuaciones se ejecutarán labores de restauración posterior para restituir el espacio a su situación previa.

De forma genérica, una vez terminados los trabajos de investigación, se retirarán todas las herramientas, materiales sobrantes, estructuras temporales, desechos y basuras anteriormente guardadas en bidones de basura, tanto para materiales sólidos como líquidos, dejando el lugar en perfectas condiciones de limpieza, con el fin de comenzar las labores de restauración.

Independientemente del trabajo realizado, los principales aspectos a desarrollar para la correcta restauración de la zona son el remodelado del terreno y la posterior siembra y revegetación, en caso necesario.

Remodelado del terreno

Previo al desarrollo de los trabajos, como es el caso de la creación de la plataforma para el sondeo, se retirará la cubierta de tierra vegetal, que se acopiará de forma adecuada en zonas limítrofes, con el fin de restituirla durante esta fase de la restauración.

Se realizará una compactación progresiva del relleno para garantizar su correcta restauración y evitar pérdidas del material por escorrentía. Esta compactación se realizará con el propio paso de la maquinaria.

En cuanto a los huecos derivados de los sondeos, no se dejarán secciones de tubería (PVC o hierro) visibles. La tubería será cortada al menos 0.5 metros por debajo del nivel del suelo y sellada con tapones de PVC para ser posteriormente cubierta con tierra vegetal o, de ser necesario, mantener el sondeo abierto para su posterior registro, se instalará una pequeña arqueta con candado.

También mencionar, que se procederá a la restitución del terreno afectado por las posibles pistas que hayan sido necesarias crear para acceder a los sondeos, sobre las mismas se eliminarán baches y posibles desniveles mediante el empleo de tierra vegetal.

No se considera necesario realizar enmiendas edáficas para mejorar los aspectos texturales y estructurales de la tierra vegetal acopiada, puesto que no se verán alterados durante su acopio. El suelo mantendrá intactas sus características originales, al durar las labores de investigación en cada zona escasos días.

Finalmente, obtendremos una zona suave, donde se habrán eliminado las alteraciones derivadas del desarrollo de los sondeos, se habrán reubicado los acopios de tierra y se habrá integrado cada emplazamiento en el entorno.

Siembra de la zona remodelada y revegetación

En aquellas zonas donde las actuaciones descritas en el apartado REMODELADO DEL TERRENO sean consideradas insuficientes y estuvieran ocupadas por pasto o especies herbáceas, se propone la siembra para mejora de pasto, consistente en una mezcla de gramíneas y leguminosas. Se trata de la plantación de una pradera temporal que mejore el terreno, para ello se comenzará con la siembra en primavera y/o otoño de una mezcla de gramíneas y leguminosas.

La siembra se puede llevar a cabo de forma manual, debido a la escasa superficie de restauración en cada zona de sondeo, o mediante sembradora. También se procederá al sembrado de las pistas que se hayan podido crear.

En caso de ser necesario en algunas zonas el desbroce de especies arbustivas y subarbustivas, o de algún ejemplar arbóreo, previo a la realización de los sondeos, se identificarán las principales especies retiradas, con el fin de restituirse. Se procederá a la plantación de las especies más afectadas durante el desbroce, teniendo en cuenta la densidad inicial a la hora de la restauración, a fin de preservar el uso original del terreno.

Previo a la plantación se hará un replanteo de los puntos donde han de ir las plantas con objeto de alcanzar una densidad similar a la original y una mejor distribución de la plantación.

La profundidad y anchura de los hoyos será variable, según la especie a implantar. Los huecos de plantación pueden llevarse a cabo de forma manual (debido a la escasa superficie de actuación), o mecánica, con retroexcavadora. Las dimensiones aproximadas de estos hoyos serán de aproximadamente 40 x 40 x 40 cm.

La planta será de porte medio para garantizar la probabilidad de éxito de la misma. La época de plantación se recomienda en otoño. La planta procederá de vivero, con garantías en calidad y originada de semilla certificada.

Finalmente, sobre las plántulas deberá colocarse protector de polipropileno, para que las unidades recién plantadas no sirvan de alimento a los micromamíferos de la zona.

Se realizarán riegos de establecimiento y de mantenimiento durante la época estival.

PARTE III: MEDIDAS PREVISTAS PARA LA REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS E INSTALACIONES ANEJOS A LA INVESTIGACIÓN

No serán necesarias labores de desmantelamiento ya que no serán necesarias instalaciones fijas en la zona de investigación. En el desarrollo de los sondeos únicamente se va a emplear maquinaria móvil, que será retirada tras la finalización de los mismos. Las superficies ocupadas temporalmente por estas instalaciones serán restauradas conforme a lo indicado en el presente plan de restauración mediante un remodelado del terreno y siembra y/o revegetación, en caso de ser necesario.

PARTE IV: PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS MINEROS

Según el art. 16 del 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, el Plan de Gestión de Residuos Mineros se realizará sobre aquellos residuos mineros, resultantes directamente de las labores de investigación y aprovechamiento, rigiéndose el resto de residuos por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Así mismo, el presente plan de gestión de residuos se redacta teniendo en cuenta los aspectos propios de la actividad proyectada, es decir, labores de investigación minera.

Dentro de la ejecución de los trabajos de investigación propuestos, se va a generar un único tipo de residuo minero derivado de los trabajos de perforación con sondeos.

La tierra vegetal resultante del acondicionamiento de la zona de perforación no se considera residuo minero, ya que será acopiada y mantenida para ser utilizada posteriormente en las labores de restauración.

Los contenidos del presente Plan de Gestión de Residuos Mineros asociados a las labores de investigación se exponen a continuación y se basan en lo establecido en el artículo 18 del Real Decreto 975/2009:

- Caracterización de los residuos mineros.
- Clasificación propuesta para las instalaciones de residuos mineros.
- Descripción de la actividad generadora de los residuos mineros.
- Medidas preventivas que se deban tomar a fin de minimizar el impacto medioambiental derivado de la gestión de residuos mineros.
- Procedimientos de restauración aplicables.
- Definición del proyecto constructivo y de gestión de las instalaciones de residuos mineros.
- Estudio de las condiciones del terreno que vaya a verse afectado por las instalaciones de residuos.

Debemos recordar que el presenta Plan de Gestión de Residuos se redacta teniendo en cuenta los aspectos propios de la actividad proyectada, es decir, labores de investigación minera.

CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS MINEROS

El sistema de perforación se realizará con recuperación de testigo. Para la refrigeración de la corona de perforación y evacuación de los ripios se empleará agua. El agua se hará circular en circuito cerrado para minimizar su consumo. La cantidad de agua necesaria para cada sondeo es variable, dependiendo sobre todo de las pérdidas o ganancias que puedan ocurrir por la presencia de zonas de fracturas abiertas.

Los aditivos utilizados en la perforación serán no contaminantes, no tóxicos y biodegradables y se mantendrá en el lugar de trabajo un listado completo de los materiales utilizados, así como sus fichas de seguridad para actuar ante posibles fugas o derrames. Entre los aditivos que se pueden emplear se encuentran el Bentonil A (Bentonita sódica estándar) y SC MUD P (Viscosificante sintético y estabilizador de arcillas).

Los lodos generados por la perforación de los sondeos, por lo tanto, consistirán en una mezcla del detritus fino de las rocas atravesadas mezclados con el agua y los aditivos utilizados para la evacuación de este detritus y la refrigeración de las brocas y coronas de perforación. Se caracterizan por ser un material inerte y no contaminante

El código LER (Listado Europeo de Residuos) de estos lodos es el 01 05 04: lodos y residuos de perforaciones que contienen agua dulce, y considerados No Peligrosos.

Según el Real Decreto 777/2012, de 4 de mayo, por el que se modifica el 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 las actividades mineras, los lodos de perforación se clasifican como **INERTES**.

CLASIFICACIÓN PROPUESTA PARA LAS INSTALACIONES DE RESIDUOS MINEROS

Dentro de los trabajos de investigación proyectados, no será necesario habilitar instalaciones para la gestión de residuos mineros. Se proyecta la construcción de pequeñas balsas excavadas en el terreno e impermeabilizadas para la gestión de estos residuos.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD GENERADORA DE LOS RESIDUOS MINEROS

La actividad generadora de los residuos mineros es la perforación de sondeos. Las fases previstas durante las labores de perforación con sondeos son las siguientes:

Movilización e instalación de equipos

En esta fase se movilizará la maquinaria pesada desde la base con camiones góndola, del material auxiliar con camiones y del personal con vehículos todo terreno, que servirán para el desplazamiento de personal y materiales durante la obra.

Preparación de emplazamientos

Antes del comienzo de los trabajos será necesaria la preparación de los emplazamientos y accesos a los puntos de sondeo. La ubicación de los puntos de sondeo en el campo se hará utilizando una unidad de GPS manual, que localiza las coordenadas planeadas.

Los accesos deben permitir el paso de vehículos pesados (sondas, camiones cisterna, etc.) y presentar una anchura aproximada de 3,5 m. Los emplazamientos de los sondeos deben estar nivelados.

Con independencia de que sea necesaria o no la nivelación, en cada emplazamiento deberá retirarse el nivel superior de suelo, que será apartado y apilado a una distancia prudencial para ser repuesto tras el abandono del emplazamiento.

Instalación de sonda y equipos

En esta fase se instalará la sonda y equipo auxiliar en el emplazamiento. También considera el vallado, balizamiento, instalación de sistemas de protección y señalización.

Una vez llevada la máquina a su emplazamiento, será orientada, nivelada y su cabezal puesto con la inclinación correcta para el comienzo de la perforación.

El material auxiliar será dispuesto de forma que sea fácilmente accesible sin entorpecer las operaciones.

Todo el lugar de trabajo será vallado y protegido para prevenir el acceso de personal no autorizado. Se instalará la cartelería y señalización pertinente.

Perforación

Esta fase incluye todos los trabajos propios de la perforación, así como todas las maniobras relacionadas con la ejecución del sondeo hasta su terminación (entubaciones, limpieza de pozo, etc.).

Los equipos estarán homologados y el personal involucrado en los trabajos contará con la cualificación apropiada requerida por los organismos competentes.

Durante el tiempo de duración de las operaciones se hará un registro fotográfico del emplazamiento, mostrando una vista general y detalle de las afecciones al terreno.

Transporte y estudio de muestras

Esta fase suele ser simultánea a la perforación. Las muestras serán dispuestas y almacenadas convenientemente para su estudio, que podrá ser en el mismo emplazamiento o en otras instalaciones.

Desmovilización de equipos

Una vez finalizada la perforación, y una vez que la Dirección Técnica considere que no es necesario mantener la sonda en el emplazamiento, los equipos y material auxiliar serán desmantelados y movilizados a otro emplazamiento.

Tras la terminación de todos los sondeos se desmovilizará material y personal de la misma manera que fue movilizad hasta la obra.

Cierre del emplazamiento

Fase en la que, tras la retirada de la sonda y material auxiliar y residuos, se procede al cierre de las calcatas abiertas, y a la restauración del emplazamiento conforme a lo indicado en la Parte II del presente Plan de Restauración.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Con objeto de efectuar los trabajos de investigación propuestos con la mínima afección al medio natural, se aplicarán una serie de medidas protectoras para limitar el impacto ambiental y proceder a la posterior rehabilitación del espacio natural afectado por la investigación. Éstas ya han sido descritas en la Parte II de este documento, pero se enumeran de nuevo a modo de recordatorio:

Gestión de residuos mineros en los trabajos de perforación

La primera medida de protección adoptada por MINERA ÁGUILA en su compromiso de realizar sus trabajos con el mínimo impacto sobre el medio, consiste en que la gestión de los lodos de

perforación se realizará en balsas de decantación impermeabilizadas, desde donde una vez finalizado el sondeo serán transportados hasta un lugar seguro y gestionados externamente por empresas autorizadas.

Protección del suelo

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para garantizar una correcta gestión y protección de los suelos:

- El lugar seleccionado para la realización del sondeo, será investigado previamente por personal de MINERA ÁGUILA para identificar posibles condicionantes ambientales.
- Los accesos a los sondeos se efectuarán por vías ya existentes, abriéndose los accesos nuevos sólo cuando sea imprescindible y siempre procurando afectar en el menor grado posible a la vegetación.
- MINERA ÁGUILA identificará aquellos permisos necesarios en caso de tener que habilitar nuevos caminos de acceso al emplazamiento de trabajo.
- En general, no se abrirán nuevos caminos o senderos donde ya existan.
- Al despejar áreas para la apertura de accesos, caminos o instalaciones auxiliares la cantidad de vegetación a retirar será la mínima posible, y siempre bajo autorización oportuna del órgano competente.
- Queda terminantemente prohibido cortar o talar árboles en la apertura de caminos o accesos sin autorización previa.
- Para minimizar la afección al suelo, la capa vegetal debe ser preservada donde sea posible, para su posterior utilización en la restauración de la zona afectada.
- El acopio de suelo se realizará en cordones de altura inferior a 2 m de forma que se puedan reutilizar en las labores de restauración.
- Se ocupará la superficie de suelo estrictamente necesaria para el desarrollo de las actividades.
- Las medidas protectoras y correctoras recogidas en el apartado de Medidas de protección en caso de derrames accidentales, descritas más adelante, serán de aplicación y protegerán al suelo.

Gestión de las aguas

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para garantizar una correcta gestión de las aguas:

- En caso de necesitar captaciones de agua para la ejecución de los trabajos se solicitará permiso pertinente al organismo de cuenca.
- Los sondeos deberán respetar el área de policía de 100 m, o la establecida en cada caso particular, con los cursos de agua.
- Queda prohibido cualquier tipo de vertido, sin autorización previa del organismo de cuenca, hacia cauces públicos o aguas subterráneas.

- Las aguas de los sondeos se mantendrán en circuito cerrado, para lo que se exigirá al contratista la utilización de balsas que permitan esta circulación, y posterior recuperación de los lodos depositados.
- Se deben hacer todos los esfuerzos posibles para evitar que el lodo de perforación o el agua utilizada alcance cuerpos de agua cercanos.
- Una vez finalicen los trabajos, y como parte de la restauración del emplazamiento, para evitar cualquier posibilidad de entrada de contaminantes arrastrados por las aguas de escorrentía en el hueco generado tras la perforación, se procederá al cierre del mismo.
- Las medidas protectoras y correctoras recogidas en el apartado de Medidas de protección en caso de derrames accidentales, descritas más adelante, serán de aplicación y protegerán al suelo.

Calidad del aire, ruidos y vibraciones

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para garantizar los aspectos en materia de calidad del aire, ruidos y vibraciones:

- Para el cumplimiento de la legislación vigente en materia de emisión de gases y contaminantes a la atmósfera, se procederá a la realización de revisiones periódicas de vehículos y maquinaria en este aspecto.
- El contratista deberá llevar un archivo que incluya el registro de las fechas de las inspecciones de los vehículos y maquinaria.
- De forma general, todas y cada una de las máquinas y vehículos utilizados en la obra deberán cumplir con los mantenimientos, revisiones y puesta a punto que prescribe el fabricante, así como estar en posesión del correspondiente certificado CE, para garantizar que los niveles acústicos y de vibraciones se adecúan a la legislación vigente y acorde a lo dictado por el fabricante.
- De forma general, se deberán poner los medios adecuados para minimizar las emisiones de ruidos y vibraciones.

Medidas de protección en caso de derrames accidentales

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación en caso de derrames accidentales:

- En caso de producirse un derrame accidental de sustancias peligrosas, éste se comunicará lo antes posible a la empresa promotora.
- Inmediatamente se tomarán medidas para controlar la fuente del vertido, evitar que se continúe produciendo y proceder a la limpieza de la zona contaminada.
- En caso de derrame accidental de lubricantes o combustibles procedentes de la maquinaria, se tratará de inmediato la superficie afectada con sustancias absorbentes. Para ello, los contratistas deberán estar en posesión de estas sustancias absorbentes en las distintas zonas de trabajo. El material afectado deberá ser posteriormente retirado de modo selectivo y

gestionado como residuo peligroso por un gestor autorizado, de acuerdo con lo establecido en la legislación.

- Si por cualquier imprevisto tuviera lugar un derrame accidental en cantidades significativas de hidrocarburos o cualquier otro producto que pudiera contaminar el suelo, se retirará la capa del suelo afectado por el derrame, hasta la profundidad alcanzada por la filtración del contaminante. Se procederá a la identificación del suelo afectado por el derrame como residuo peligroso y a la entrega de éste a un gestor legalmente autorizado.

Protección de la vegetación

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para la protección de la vegetación:

- La superficie de actuación será la estrictamente necesaria para llevar a cabo la actividad, a fin de reducir lo máximo posible la afección a la vegetación.
- En caso de ser necesario realizar desbroces y/o tala en la zona, se solicitará la autorización previa del organismo competente y se procederá durante la restauración de la zona a restituir el uso original de la misma, mediante la plantación de las principales especies retiradas, en una densidad similar a la original.
- Se evitará la afección a la vegetación existente contigua a la zona de sondeos.

Protección de la fauna

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para la protección de la fauna:

- Si se encuentran nidos, animales heridos, etc., por parte de los trabajadores de la obra, deberán poner en conocimiento de los hallazgos al personal de MINERA ÁGUILA que a su vez, y dependiendo de cada caso, deberá poner en conocimiento de la autoridad competente.
- El contratista informará a sus empleados y sus subcontratistas de que ningún animal, doméstico o silvestre, foráneo del área podrá ser introducido en ésta, y que la fauna silvestre no deberá ser molestada, atrapada, cazada ni matada.
- Para trabajos en áreas sensibles y de especial protección para la fauna, el calendario de los trabajos se realizará teniendo en consideración y respetando los periodos de cría.

Gestión de productos químicos

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento para la correcta gestión de productos químicos:

- Se dispondrá de un listado con todos los productos químicos que se vayan a utilizar durante los trabajos, así como sus hojas de seguridad actualizadas.
- Los productos químicos y materiales, cuando sea posible, desde un punto de vista práctico, se proveerán en bidones o contenedores que puedan ser retornados al fabricante una vez vacíos.

- Los productos químicos deben estar almacenados en zonas señalizadas y adecuadas para tal fin, de forma que se asegure el confinamiento de los materiales, evitando derrames, pérdidas, robos e incendios.
- El contratista, deberá contar en cada lugar de trabajo, con contenedores o bandejas impermeables, con el fin de prevenir derrames. El contenedor o bandeja deberá tener las dimensiones adecuadas a su contenido y ser vaciado de forma segura y ambientalmente correcta.
- El almacenamiento de los bidones de aceites, grasas y combustibles para el repostaje de la maquinaria de obra y el cambio de aceite se realizará en zonas impermeabilizadas habilitadas al efecto.

Gestión de residuos no mineros

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento para la correcta gestión de residuos (de origen no minero):

- Se llevará un registro de todos los hidrocarburos introducidos en el área de trabajo.
- No se abandonará ningún hidrocarburo, ni se enterrará ni se incinerará en el área de trabajo.
- Los residuos peligrosos generados dispondrán de una zona de almacenamiento temporal (no más de seis meses) totalmente protegida con sistemas de contención de derrames.
- Los residuos asimilables a urbanos se segregarán en papel y cartón, vidrio, plásticos y envases, y residuos orgánicos. Asimismo, se instalarán contenedores debidamente etiquetados quedando prohibido el abandono de cualquier tipo de residuo en la zona de trabajo. Estos contenedores serán posteriormente retirados y vaciados en puntos autorizados de recogida de basuras o puntos verdes.

Prevención de incendios

A continuación, se detallan las especificaciones que serán de obligado cumplimiento durante los trabajos de perforación para prevención de incendios:

- El contratista garantizará que se adoptan las medidas necesarias para la prevención y la lucha contra incendios.
- Se establece la prohibición absoluta de encender hogueras, fuegos o cualquier tipo de incineración dentro del área del proyecto. Solo podrán encenderse estufas de calefacción cuando cumplan las prescripciones técnicas en materia de seguridad.
- En caso de que el contratista o sus subcontratistas observasen la presencia de fuego incontrolado en el área del proyecto o sus inmediaciones, deberán comunicarlo inmediatamente en cumplimiento de los procedimientos de notificación y aviso (Plan de emergencia) del contratista.
- Se dispondrá de extintores de incendios adecuados a los tipos de fuegos que se puedan iniciar en la obra. Estos extintores estarán al corriente de las revisiones técnicas que las leyes vigentes exijan. El contratista garantizará que sus empleados y sus subcontratistas conozcan el emplazamiento y el uso correcto de los equipos de lucha contra incendios.

Otras protecciones

- Con respecto a las carreteras que discurran por el interior del permiso de investigación se tendrá en cuenta lo establecido en la legislación de aplicación, principalmente en lo relativo a las zonas de protección establecidas.
- Se propone el mantenimiento de las carreteras y de los caminos de acceso por el que circule la maquinaria, retirando los fragmentos que puedan ser depositados por los camiones. También se dará cumplimiento a la normativa de tráfico.
- Se mantendrán zonas de protección con respecto a la posible presencia de tuberías, gasoductos, líneas eléctricas, etc... según legislación correspondiente.
- Se respetará la zona de protección establecida para los yacimientos arqueológicos inventariados, en caso de ponerse de manifiesto alguno.

En caso de encontrarse restos arqueológicos, se detendrán inmediatamente las obras poniéndolo en conocimiento de las Autoridades Competentes al respecto.

PROCEDIMIENTOS DE RESTAURACIÓN APLICABLES

Los procedimientos de restauración aplicables ya han sido descritos en la Parte II de este documento, no obstante, se enumeran de nuevo a modo de recordatorio.

De forma genérica, una vez terminados los trabajos de investigación, se retirarán todas las herramientas, materiales sobrantes, estructuras temporales, desechos y basuras anteriormente guardadas en bidones de basura, tanto para materiales sólidos como líquidos, dejando el lugar en perfectas condiciones de limpieza, con el fin de comenzar las labores de restauración.

Independientemente del trabajo realizado, los principales aspectos a desarrollar para la correcta restauración de la zona son el remodelado del terreno y la posterior siembra y revegetación, en caso necesario.

Remodelado del terreno

Previo al desarrollo de los trabajos, como es el caso de la creación de la plataforma para el sondeo, se retirará la cubierta de tierra vegetal, que se acopiará de forma adecuada en zonas limítrofes, con el fin de restituirla durante esta fase de la restauración.

Se realizará una compactación progresiva del relleno para garantizar su correcta restauración y evitar pérdidas del material por escorrentía. Esta compactación se realizará con el propio paso de la maquinaria.

En cuanto a los huecos derivados de los sondeos, no se dejarán secciones de tubería (PVC o hierro) visibles. La tubería será cortada al menos 0.5 metros por debajo del nivel del suelo y sellada con tapones de PVC para ser posteriormente cubierta con tierra vegetal o, de ser necesario, mantener el sondeo abierto para su posterior registro, se instalará una pequeña arqueta con candado.

También mencionar, que se procederá a la restitución del terreno afectado por las posibles pistas que hayan sido necesarias crear para acceder a los sondeos, sobre las mismas se eliminarán baches y posibles desniveles mediante el empleo de tierra vegetal.

No se considera necesario realizar enmiendas edáficas para mejorar los aspectos texturales y estructurales de la tierra vegetal acopiada, puesto que no se verán alterados durante su acopio. El suelo mantendrá intactas sus características originales, al durar las labores de investigación en cada zona escasos días.

Finalmente, obtendremos una zona suave, donde se habrán eliminado las alteraciones derivadas del desarrollo de los sondeos, se habrán reubicado los acopios de tierra y se habrá integrado cada emplazamiento en el entorno.

Siembra de la zona remodelada y revegetación

En aquellas zonas donde las actuaciones descritas en el apartado REMODELADO DEL TERRENO sean consideradas insuficientes y estuvieran ocupadas por pasto o especies herbáceas, se propone la siembra para mejora de pasto, consistente en una mezcla de gramíneas y leguminosas. Se trata de la plantación de una pradera temporal que mejore el terreno, para ello se comenzará con la siembra en primavera y/o otoño de una mezcla de gramíneas y leguminosas.

La siembra se puede llevar a cabo de forma manual, debido a la escasa superficie de restauración en cada zona de sondeo, o mediante sembradora. También se procederá al sembrado de las pistas que se hayan podido crear.

En caso de ser necesario en algunas zonas el desbroce de especies arbustivas y subarbustivas, o de algún ejemplar arbóreo, previo a la realización de los sondeos, se identificarán las principales especies retiradas, con el fin de restituirse. Se procederá a la plantación de las especies más afectadas durante el desbroce, teniendo en cuenta la densidad inicial a la hora de la restauración, a fin de preservar el uso original del terreno.

Previo a la plantación se hará un replanteo de los puntos donde han de ir las plantas con objeto de alcanzar una densidad similar a la original y una mejor distribución de la plantación.

La profundidad y anchura de los hoyos será variable, según la especie a implantar. Los huecos de plantación pueden llevarse a cabo de forma manual (debido a la escasa superficie de actuación), o mecánica, con retroexcavadora. Las dimensiones aproximadas de estos hoyos serán de aproximadamente 40 x 40 x 40 cm.

La planta será de porte medio para garantizar la probabilidad de éxito de la misma. La época de plantación se recomienda en otoño. La planta procederá de vivero, con garantías en calidad y originada de semilla certificada.

Finalmente, sobre las plántulas deberá colocarse protector de polipropileno, para que las unidades recién plantadas no sirvan de alimento a los micromamíferos de la zona.

Se realizarán riegos de establecimiento y de mantenimiento durante la época estival.

DEFINICIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO Y DE GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES MINERAS

Dentro de los trabajos de investigación proyectados, no será necesario habilitar instalaciones para la gestión de residuos mineros.

ESTUDIO DEL TERRENO QUE VAYA A VERSE AFECTADO POR LAS INSTALACIONES DE GESTION DE RESIDUOS

Dentro de los trabajos de investigación proyectados, no será necesario habilitar instalaciones para la gestión de residuos mineros.

PARTE V: CALENDARIO Y PRESUPUESTO ASOCIADO A LAS LABORES DE RESTAURACIÓN

CALENDARIO ASOCIADO A LAS LABORES DE RESTAURACIÓN

Como ya se ha comentado en apartados anteriores, los trabajos de investigación se realizarán a lo largo de tres años.

De los trabajos proyectados para la investigación minera en el permiso de investigación La Parrilla, únicamente la ejecución de sondeos es considerada como acción impactante sobre el medio. La realización de estos sondeos está prevista durante los dos últimos años de la investigación tal y como se muestra en el cronograma del programa de investigación. Las labores de restauración se realizarán de manera progresiva con los trabajos de perforación.

PRESUPUESTO ASOCIADO A LAS LABORES DE RESTAURACIÓN

Se ha previsto la realización de entre 2 y 3 sondeos en una primera etapa y entre 6 y 8 en una segunda. El coste estimado para la restauración por sondeo se desglosa en la siguiente tabla.

CONCEPTO	CANTIDAD
Restauración de acceso	100 EUR
Restauración de plataforma	200 EUR
Restauración de la balsa de lodos de perforación	250 EUR
Retirada por gestor autorizado de los lodos de perforación a vertedero	150 EUR
Retirada equipos e infraestructura	150 EUR
Rehabilitación del espacio	300 EUR
TOTAL	1.150 EUR

RESUMEN

El presupuesto global de Restauración para el Permiso La Parrilla se ha calculado para la ejecución de 11 sondeos a lo largo de 3 años y se ha estimado en 12.650 EUR.

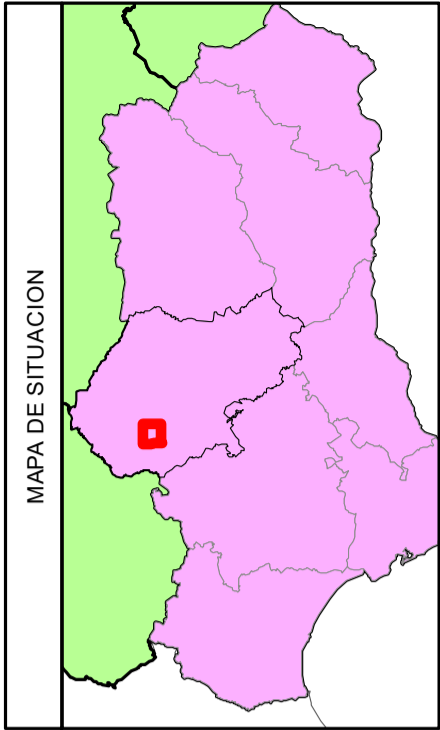
En Valverde del Camino a 20 de febrero de 2020



PLANO DE DEMARCAACION DEL PERMISO DE INVESTIGACION

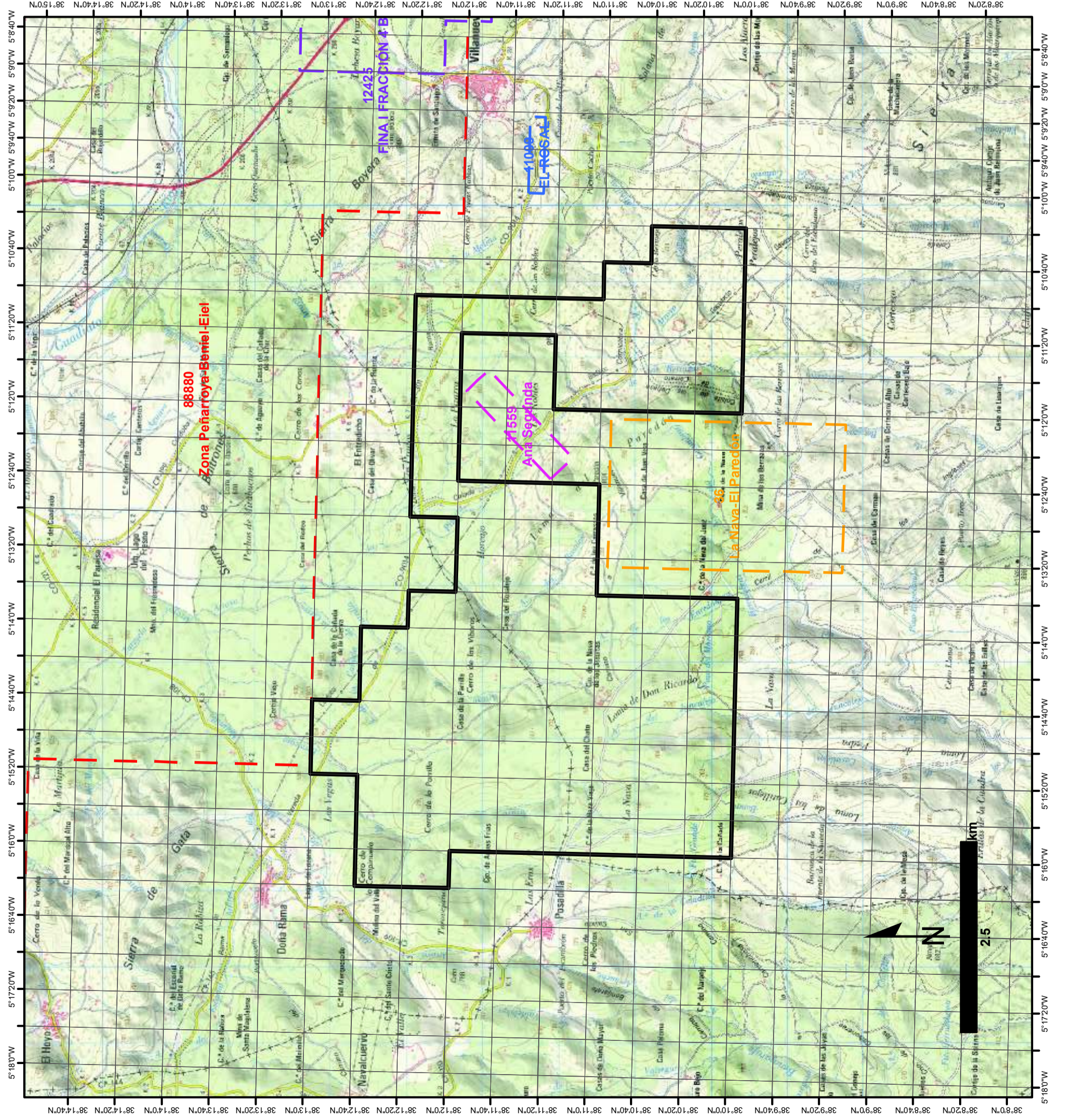
LA PARRILLA

SITUACIÓN GENERAL



- Permiso Investigación "LA PARRILLA"
- Reserva Definitiva "ZONA PEÑARROYA-BELMEZ-ESPIEL"
- Reserva Definitiva "LA NAVA-EL PAREDÓN"
- Concesión Directa "FINA 4 - Frac I B"
- Concesión Directa "EL ROSAL"
- Concesión Derivada "ANA SEGUNDA"

LA PARRILLA	
Sección: C	Tipo de Permiso: Permiso de Investigación
Terminos Municipales: Bámeza y Villanueva del Rey	Provincia: Córdoba
Superficie: 93 Cuadrículas Mineras	Area: 2791,61 ha
ESC: 1/50.000	FORMATO: A3
FECHA: Febrero 2020	Nº REGISTRO:
SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS89 HUSO 30	SOLICITA: MINERAAGUILA S.L.U.



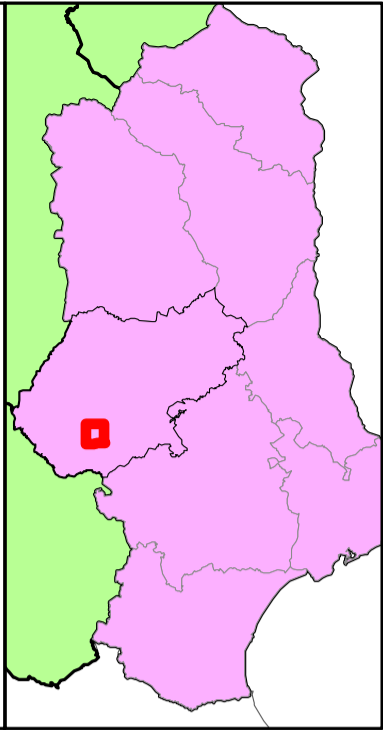
PLANO DE DEMARCACION DEL PERMISO DE INVESTIGACION

LA PARRILLA

LOCALIZACIÓN

Orden	X ETRS89	Y ETRS89	LONGITUD	LATITUD
1-Pp	301431.60	4226735.18	5°16'00.00" W	38°10'00.00" N
2	301522.11	4230434.38	5°16'00.00" W	38°12'00.00" N
3	301095.99	4230446.31	5°16'20.00" W	38°12'00.00" N
4	301065.85	4231679.38	5°16'20.00" W	38°12'40.00" N
5	302525.20	4231643.69	5°15'20.00" W	38°12'40.00" N
6	302540.22	4232260.23	5°15'20.00" W	38°13'00.00" N
7	303513.05	4232236.58	5°14'40.00" W	38°13'00.00" N
8	303498.10	4231620.05	5°14'40.00" W	38°12'40.00" N
9	304471.00	4231596.52	5°14'00.00" W	38°12'40.00" N
10	304456.13	4230979.99	5°14'00.00" W	38°12'20.00" N
11	304942.61	4230968.27	5°13'40.00" W	38°12'20.00" N
12	304927.78	4230351.74	5°13'40.00" W	38°12'00.00" N
13	305900.83	4230328.39	5°13'00.00" W	38°12'00.00" N
14	305915.58	4230944.92	5°13'00.00" W	38°12'20.00" N
15	308834.48	4230875.56	5°11'00.00" W	38°12'20.00" N
16	308776.35	4228409.45	5°11'00.00" W	38°11'00.00" N
17	309249.98	4228398.00	5°10'40.00" W	38°11'00.00" N
18	309248.49	4227781.47	5°10'40.00" W	38°10'40.00" N
19	309706.25	4227770.05	5°10'20.00" W	38°10'40.00" N
20	309772.54	4226594.41	5°10'20.00" W	38°10'00.00" N
21	307331.10	4229060.52	5°12'00.00" W	38°11'20.00" N
22	308304.29	4229031.47	5°11'20.00" W	38°11'20.00" N
23	308333.43	4230270.52	5°11'20.00" W	38°12'00.00" N
24	306387.35	4230316.75	5°12'40.00" W	38°12'00.00" N
25	306343.19	4228467.16	5°12'40.00" W	38°11'00.00" N
26	304883.29	4228502.14	5°13'40.00" W	38°11'00.00" N
27	304838.82	4226652.55	5°13'40.00" W	38°10'00.00" N
28	301431.60	4226735.18	5°16'00.00" W	38°10'00.00" N

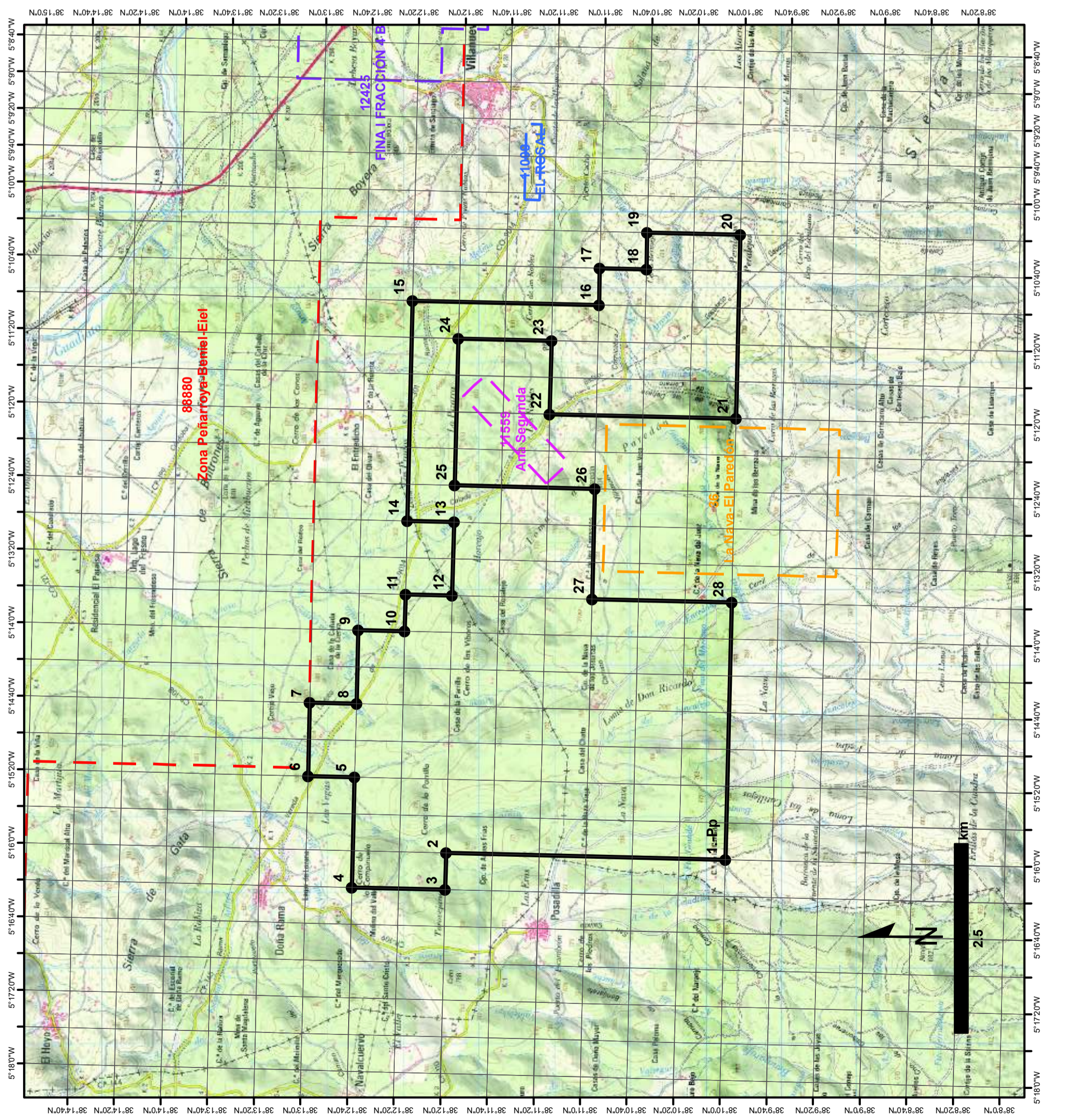
MAPA DE SITUACION



- Permiso Investigación "LA PARRILLA"
- Reserva Definitiva "ZONA PEÑARROYA-BELMEZ-ESPIEL"
- Reserva Definitiva "LA NAVA-EL PAREDÓN"
- Concesión Directa "FINA 4 - Frac I B"
- Concesión Directa "EL ROSAL"
- Concesión Derivada "ANA SEGUNDA"

LA PARRILLA

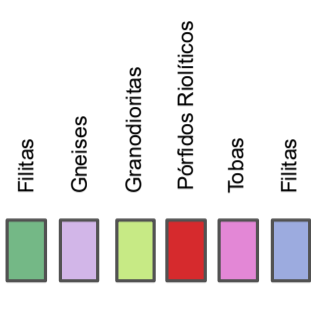
Sección: C
 Tipo de Permiso: Permiso de Investigación
 Términos Municipales: Bémeze y Villanueva del Rey
 Provincia: Córdoba
 Superficie: 93 Cuadrículas Mineras
 Área: 2791,61 ha
 ESC: 1/50.000
 FECHA: Febrero 2020
 SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS89 HUSO 30
 SOLICITA: MINERAAGUILA S.L.U.



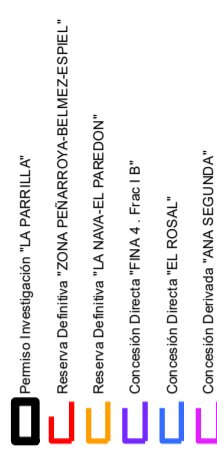
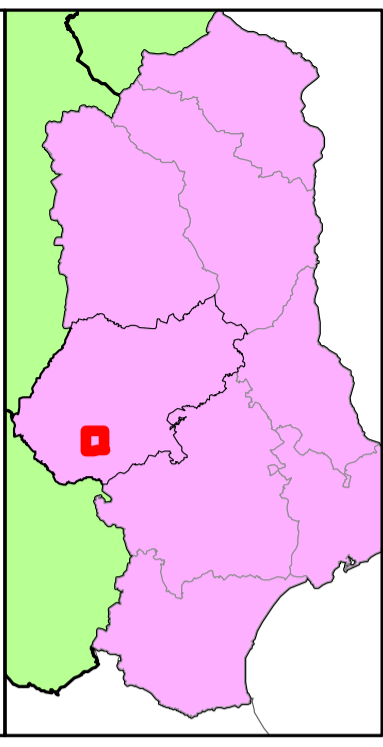
PLANO DE DEMARCACION DEL PERMISO DE INVESTIGACION

LA PARRILLA

GEOLÓGICO

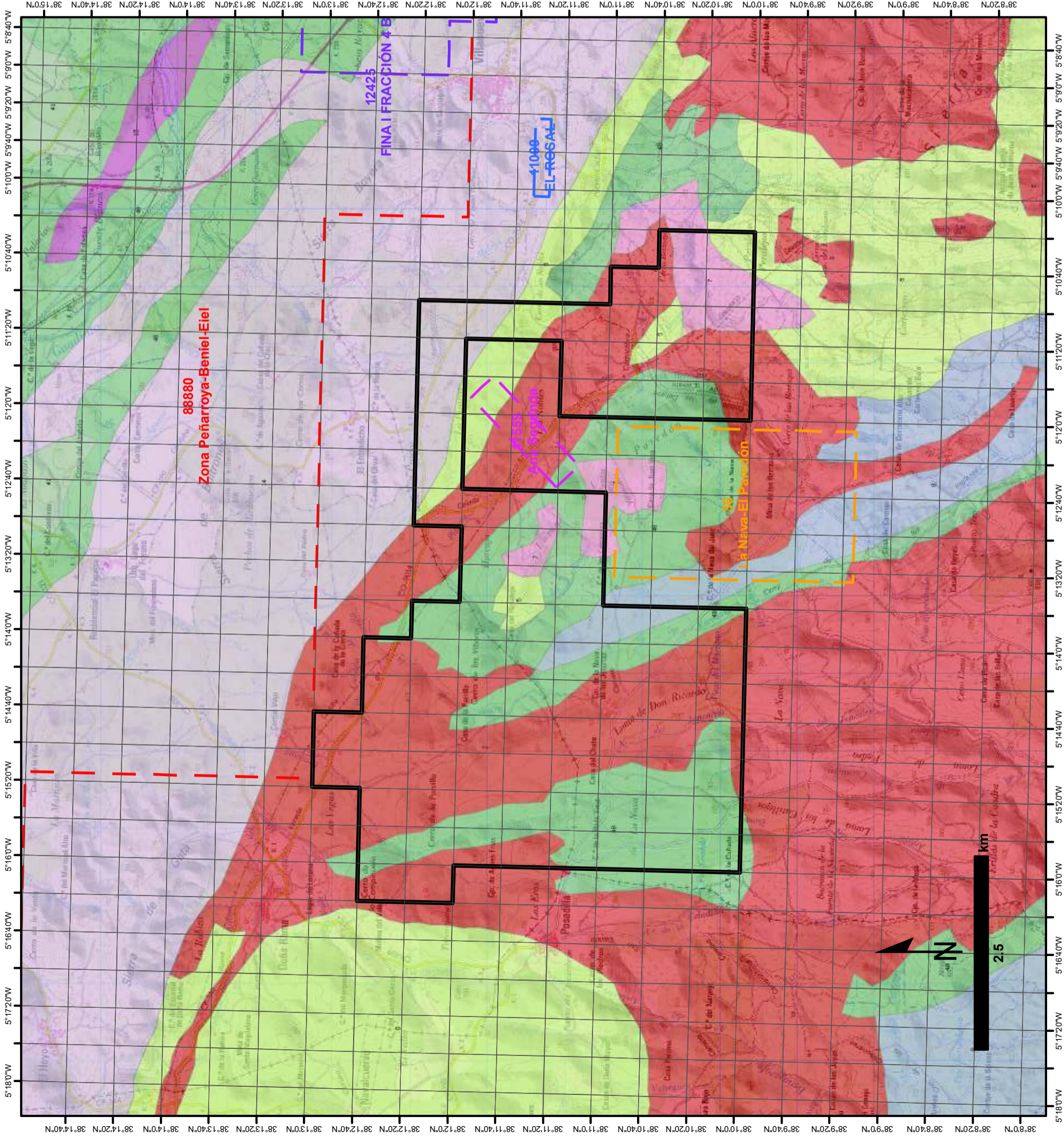


MAPA DE SITUACION



LA PARRILLA

Sección: C	Tipo de Permiso: Permiso de Investigación				
Terminos Municipales: Báñez y Villanueva del Rey		Provincia: Córdoba			
Superficie: 93 Cuadrículas Mineras		Área: 2791,61 ha			
ESC: 1/50.000		FORMATO: A3			
FECHA: Febrero 2020		Nº REGISTRO:			
SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS89 HUSO 30		SOLICITA: MINERAAGUILA S.L.U.			



PLANO DE DEMARCAACION DEL PERMISO DE INVESTIGACION

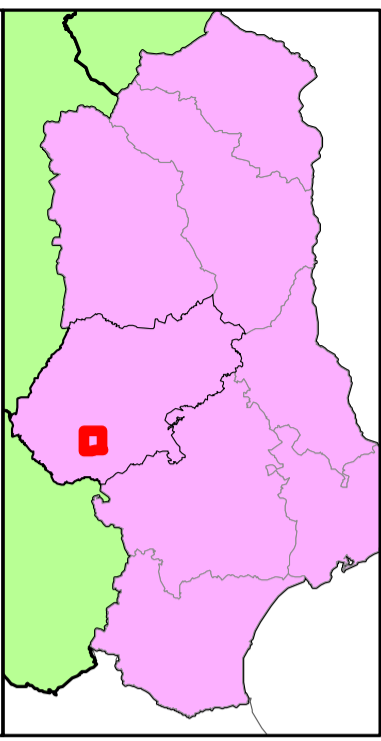
LA PARRILLA

AMBIENTAL

ZEC



MAPA DE SITUACION



- Permiso Investigación "LA PARRILLA"
- Reserva Definitiva "ZONA PEÑARROYA-BELMEZ-ESPIEL"
- Reserva Definitiva "LA NAVA-EL PAREDÓN"
- Concesión Directa "FINA 4 - Frac I B"
- Concesión Directa "EL ROSAL"
- Concesión Derivada "ANA SEGUNDA"

LA PARRILLA

Sección: C	Tipo de Permiso: Permiso de Investigación				
Terminos Municipales: Bémez y Villanueva del Rey		Provincia: Córdoba			
Superficie: 93 Cuadrículas Mineras		Área: 2791,61 ha			
ESC: 1/50.000		FORMATO: A3			
FECHA: Febrero 2020		Nº REGISTRO:			
SISTEMA DE REFERENCIA: ETRS89 HUSO 30		SOLICITA: MINERAAGUILA S.L.U.			

