

Informe de Impacto Ambiental
Etapa de exploración
Las Choicas
Minera Geometales S.A.
Mendoza – Argentina



Mendoza, 31 de octubre de 2023

Sra. Directora
Dirección de Protección Ambiental
S _____ / _____ D

Ref: DS - IIA Proyecto de exploración Las Choicas
2224553-G-2021
Respuesta a las observaciones

Geol. Daniel Boggetti y Biol. Bernardo Parizek, en su carácter de responsables técnicos, y Arq. Natacha Palmanovich, en su carácter de representante legal de **MINERA GEOMETALES S.A.**, con ratificación de apoderada Marina Meydac conforme poder inscripto por ante la Dirección de Minería en Expte. 202003171721, nos presentamos ante Ud. a fin de responder a las observaciones y los requerimientos de la Dirección de Protección Ambiental, Dictamen Técnico de FCAI-UNCuyo y los Dictámenes Sectoriales de la Municipalidad de Malargüe y la Dirección de Recursos Naturales Renovables.

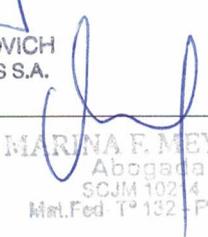
En adjunto se presentan las respuestas pertinentes a cada informe.

Se hace saber que las respuestas de las observaciones del Dictamen Sectorial del Departamento General de Irrigación fueron presentadas por ante Escribanía de Minas de la Dirección de Minería en fecha 04/08/2023.

Esperamos haber dado respuesta a todos los requerimientos de la Autoridad.

Saludos cordiales.


NATACHA PALMANOVICH
MINERA GEOMETALES S.A.
APODERADA


MARINA E. MEYDAC
Abogada
SCJM 102/4
Mat.Fed. T° 132 - F° 195


Daniel Boggetti
P&T CONSULTORS


Bernardo Parizek


Ing. MIRIAM SKALANY
Directora
Protección Ambiental
SECRETARIA DE AMBIENTE
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
31/10/23

Informe de Impacto Ambiental
Etapa de exploración
Las Choicas
Minera Geometales S.A.
Mendoza – Argentina



Mendoza, 31 de octubre de 2023

Sra. Directora
Dirección de Protección Ambiental
S _____ / _____ D

Ref: DS - IIA Proyecto de exploración Las Choicas
2224553-G-2021
Respuesta a las observaciones

Geol. Daniel Boggetti y Biol. Bernardo Parizek, en su carácter de responsables técnicos, y Arq. Natacha Palmanovich, en su carácter de representante legal de **MINERA GEOMETALES S.A.**, con ratificación de apoderada Marina Meydac conforme poder inscripto por ante la Dirección de Minería en Expte. 202003171721, nos presentamos ante Ud. a fin de responder a las observaciones y los requerimientos de la Dirección de Protección Ambiental, Dictamen Técnico de FCAI-UNCuyo y los Dictámenes Sectoriales de la Municipalidad de Malargüe y la Dirección de Recursos Naturales Renovables.

En adjunto se presentan las respuestas pertinentes a cada informe.

Se hace saber que las respuestas de las observaciones del Dictamen Sectorial del Departamento General de Irrigación fueron presentadas por ante Escribanía de Minas de la Dirección de Minería en fecha 04/08/2023.

Esperamos haber dado respuesta a todos los requerimientos de la Autoridad.

Saludos cordiales.

Informe de Impacto Ambiental
Etapa de exploración
Proyecto Las Choicas-Grupo Minero
Minera Geometales S.A.
Mendoza – Argentina



Sra. Directora
Dirección de Protección Ambiental
S / D

Respuesta a la Disposición Informe Técnico

Referencia: Rta DPA - IIA Proyecto Las Choicas de Geometales SA Depto. Malargüe

EX-2021-02224553- -GDEMZA-DMI#MEIYE, caratulado: “I.I.A. -LAS CHOICAS GEOMETALES S.A.”, por el cual se tramita la **Evaluación de Impacto Ambiental Etapa de Exploración de “Las Choicas”**

1. Respuesta a la Disposición. DI-2023-35-E-GDEMZA-DPA#SAYOT del 11/09/23.

Por el presente, se procede a responder cada una de las observaciones y recomendaciones emitidas por la Dirección de Protección Ambiental-Informe Técnico de Orden 140 que reúne y amplía el Dictamen Técnico de la FACAI y Dictámenes Sectoriales Municipalidad de Malargüe; Departamento General de Irrigación y Dirección; de Recursos Naturales, a fin de que tome conocimiento de las recomendaciones y conclusiones de estos.

Los responsables técnicos de esta respuesta y los diferentes dictámenes técnicos han sido cubiertos por los siguientes profesionales: El geólogo Daniel Boggetti. el geólogo. Ariel Testi, el biólogo Bernardo Parizek y el Ingeniero Juan Boggetti.

A continuación, se reproducen las observaciones (en negrita) e inmediatamente se da respuesta a la misma. Las figuras se referencian en el texto y se da impresión mayor al final del documento.

ARTÍCULO 2º: La Empresa MINERA GEOMETALES S.A deberá presentar ante la DPA

1.1. Respuesta a cada una de las observaciones emitidas por el Ente Dictaminador.

Se anexan cada una de las respuestas a los entes dictaminadores

1.2. La Empresa debe actualizar cronograma de actividades

El cronograma de actividades planificado abarca un período inicial de 4-6 meses de duración en la primera temporada luego de obtener un permiso socio-ambiental o DIA.

El personal pernoctará en el Complejo las Leñas - Los Molles hasta que se instale un campamento de temporada en la zona de la antigua mina Las Choicas. La tabla ajusta el cronograma originalmente planteado y se completará una vez que se obtenga un permiso. El cronograma definitivo será presentado a las Autoridades en forma previa para su análisis.

Tabla 1. Cronograma de actividades planificado, temporada 2023-2026 Choicas

Actividad	Inicio de temporada 2023-2024	Temp. 2024-2025	Temp. 2025-2026
Reacondicionamiento y apertura de caminos			
Instalación de campamento temporal			
Geofísica + muestreo de superficie			
Perforaciones			
Desmovilización			

Fuente: Geometales S.A.

1.3. Se deberán presentar las coordenadas geográficas de ubicación general del proyecto.

Se presentan las coordenadas geográficas de cada una de la pertenencias mineras que corresponden al Grupo Minero Las Choicas.

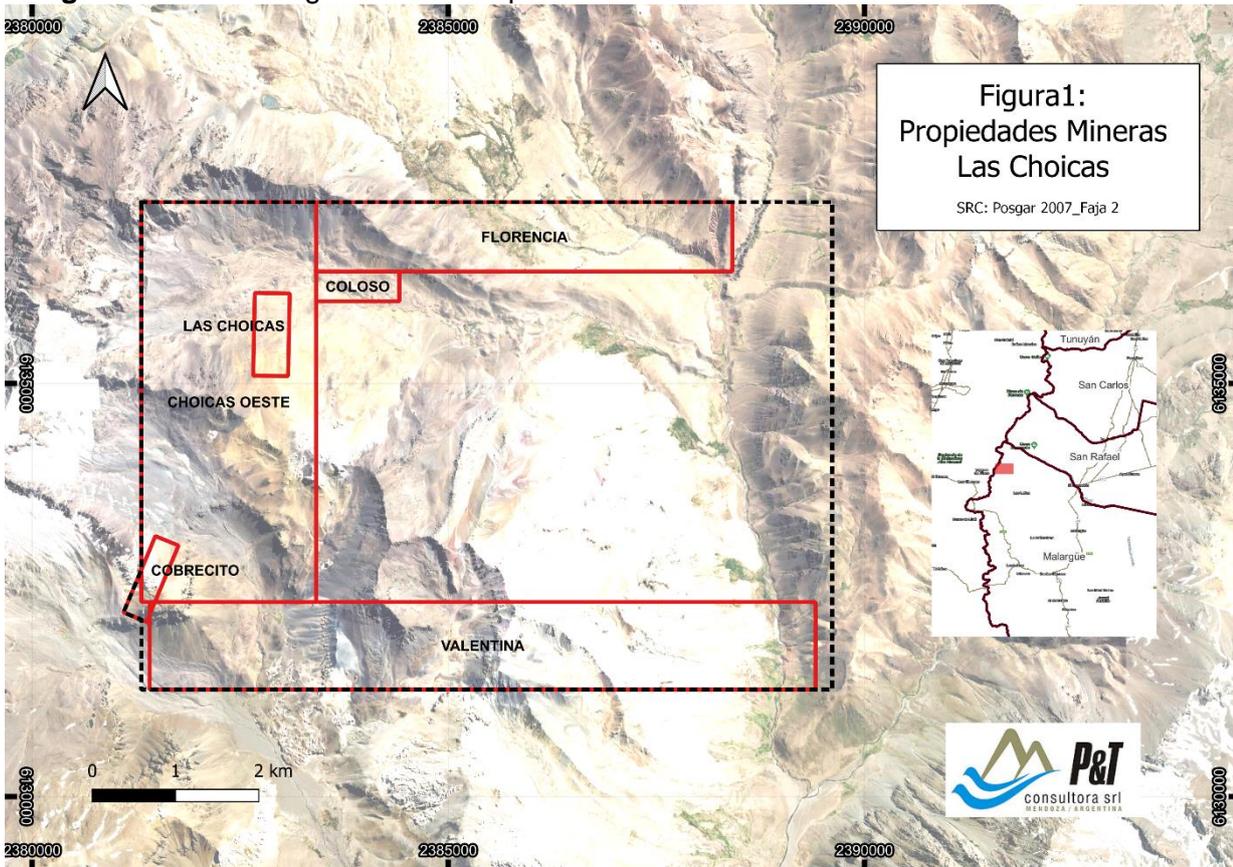
Tabla 2: Propiedades mineras Geometales

Puntos	Propiedad minera	Lat(wgs)	Long(wgs)	X (Posgar)	Y (Posgar)
1	Florencia	-34,90477	-70,27564	2383411,19	6137195,4
2	Florencia	-34,90533	-70,22095	2388411,18	6137195,4
3	Florencia	-34,9129	-70,22106	2388411,18	6136355,4
4	Florencia	-34,91234	-70,27576	2383411,19	6136355,4
1	Coloso	-34,91234	-70,27576	2383411,19	6136355,4
2	Coloso	-34,91246	-70,26482	2384411,19	6136355,4
3	Coloso	-34,9157	-70,26487	2384411,19	6135995,41
4	Coloso	-34,91558	-70,27581	2383411,19	6135995,41
1	Las Choicas	-34,91458	-70,28386	2382674,35	6136097,16
2	Las Choicas	-34,91469	-70,27926	2383094,27	6136090,14
3	Las Choicas	-34,9237	-70,27962	2383074,17	6135090,34
4	Las Choicas	-34,92361	-70,28422	2382654,2	6135095
1	Choicas Oeste	-34,90453	-70,29861	2381311,2	6137195,4
2	Choicas Oeste	-34,90477	-70,27564	2383411,19	6137195,4
3	Choicas Oeste	-34,9484	-70,27632	2383411,08	6132354,23
4	Choicas Oeste	-34,94814	-70,2993	2381311,2	6132355,42
1	Cobrecito	-34,94097	-70,29734	2381479,65	6133153,96
2	Cobrecito	-34,94203	-70,29432	2381756,91	6133039,3
3	Cobrecito	-34,95032	-70,29864	2381374,72	6132115,22
4	Cobrecito	-34,94925	-70,30166	2381097,5	6132229,87
1	Valentina	-34,94816	-70,29821	2381411,2	6132355,42
2	Valentina	-34,94906	-70,21065	2389411,17	6132355,42
3	Valentina	-34,95861	-70,21079	2389411,17	6131295,42
4	Valentina	-34,95771	-70,29836	2381411,2	6131295,42

Puntos	Propiedad minera	Lat(wgs)	Long(wgs)	X (Posgar)	Y (Posgar)
1	Cateo Las Choicas	-34,90453	-70,29861	2381311,2	6137195,4
2	Cateo Las Choicas	-34,90546	-70,20782	2389611,17	6137195,4
3	Cateo Las Choicas	-34,95863	-70,2086	2389611,17	6131295,42
4	Cateo Las Choicas	-34,9577	-70,29945	2381311,2	6131295,42

Se adjunta figura con la ubicación de todas las propiedades del Grupo Minero Las Choicas

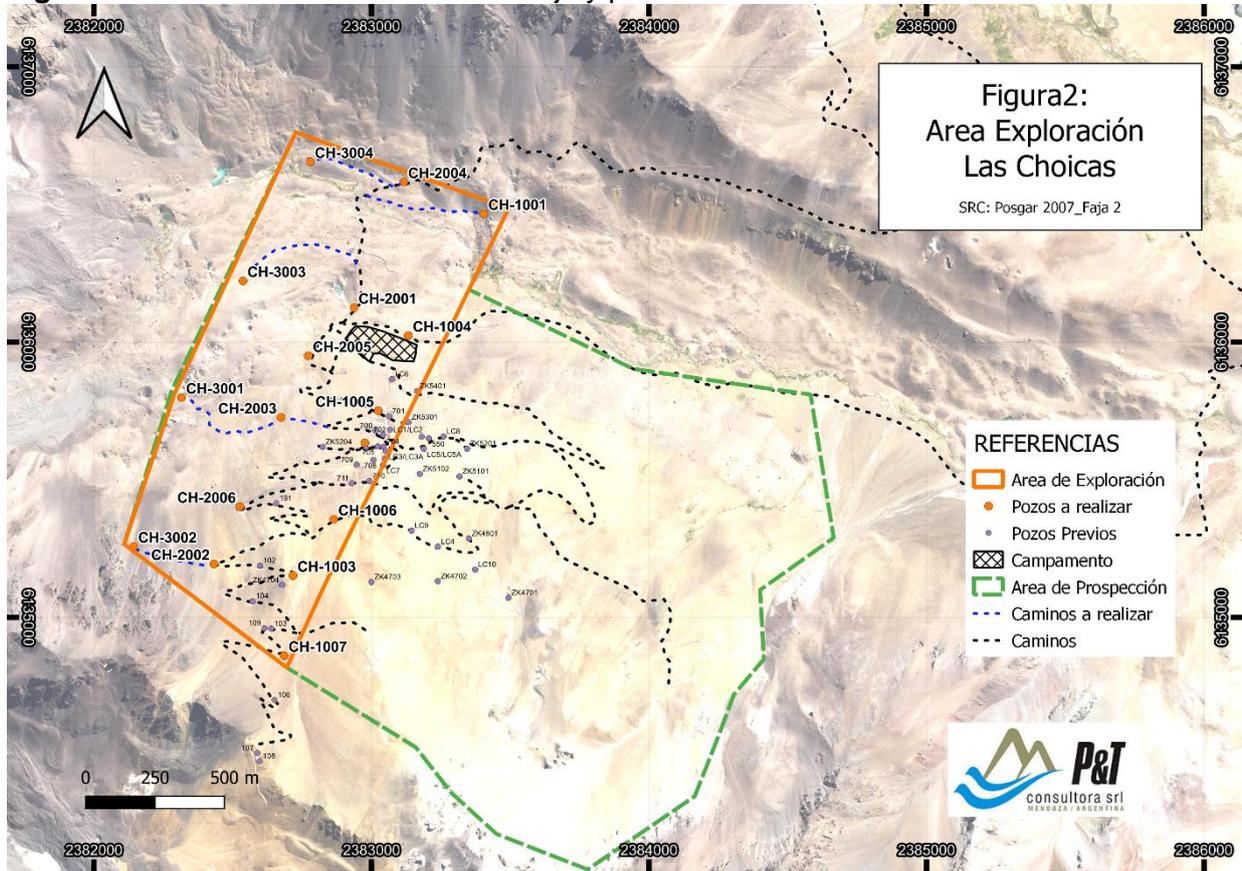
Figura 1: Ubicación general del Grupo Minero Las Choicas



1.4. Deberán presentar las ubicaciones con las coordenadas geográficas de los sitios donde pretenden realizar los trabajos.

Se adjuntan mapa con áreas principales de trabajo y la ubicación de los pozos existentes y los pozos programados. El detalle de las coordenadas de los pozos se encuentra descrita en el punto 1.10.

Figura 2: Ubicación de las áreas de trabajo y perforaciones



1.5. Glaciares: Actualización de acuerdo con ING 2018
(<https://www.glaciaresargentinos.gob.ar/>)

- Cotas
- Extensión
- Tipo
- Distancia a la zona de Exploración
- Distancia a cada pozo (cota de los Pozos) (identificar zona buffer)

Se procedió a actualizar la base de datos geográfica de los glaciares según inventario ING 2018. En las siguientes figuras se completa la información solicitada de cotas/ extensión/tipo/ distancia a zona de exploración y a cada pozo con su zona buffer.

La zona buffer o de amortiguación a las zonas de glaciares es variable y en el menor de los casos es superior a los 200 m, ver figura 3 y 4.

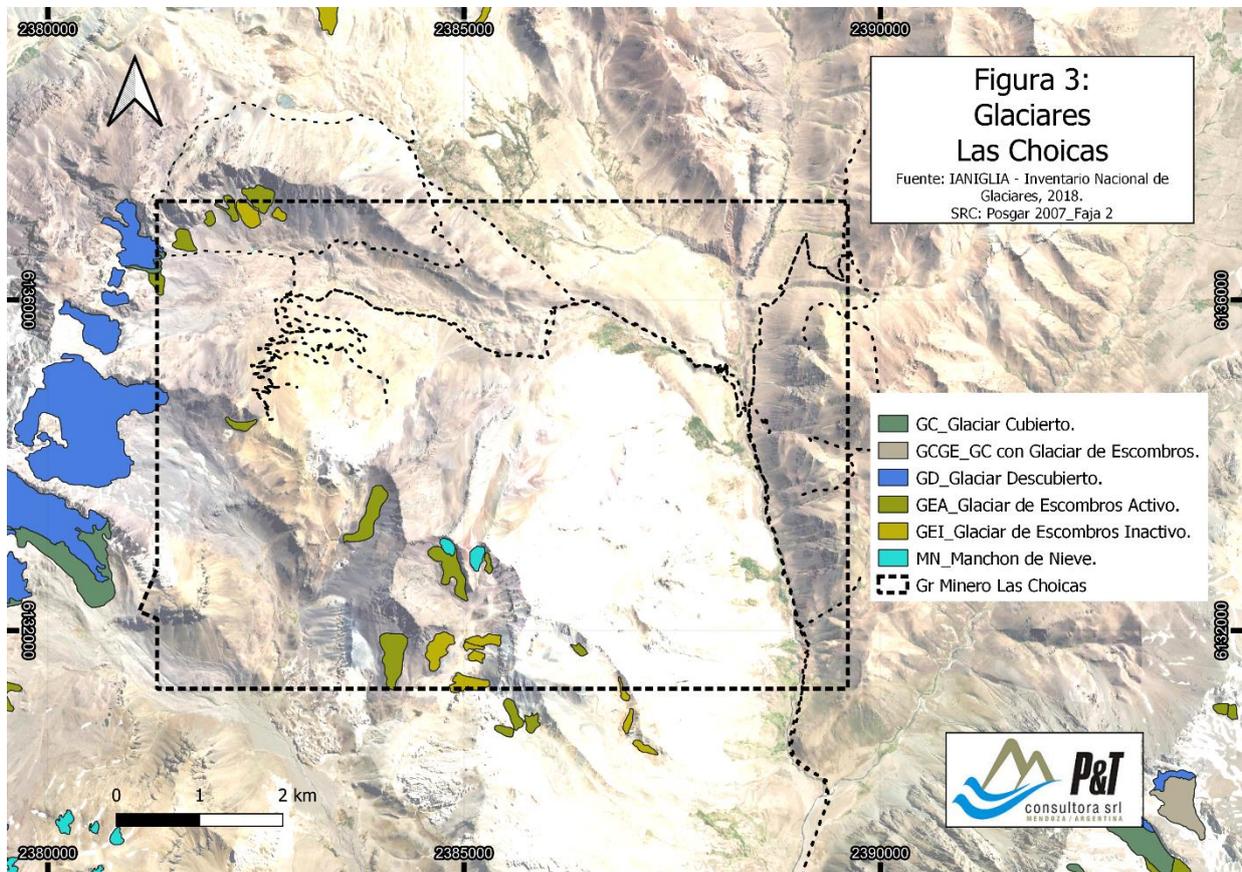


Figura 3: Ubicación del proyecto y la posición relativa de glaciares según ING 2018.

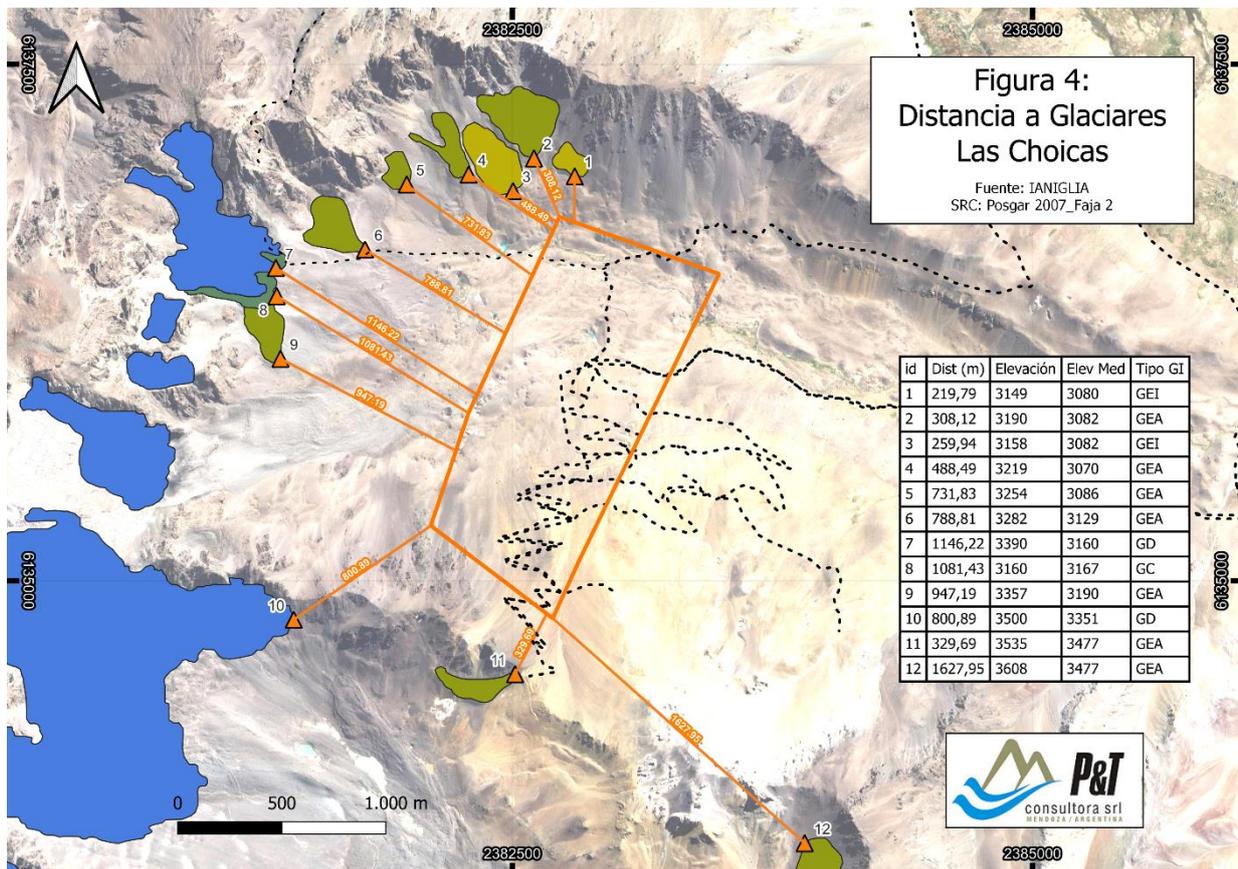


Figura 4: Ubicación del área de exploración y su distancia a los cuerpos de hielo más cercanos

1.6. Puesteros: Relevamiento, Georeferenciación Instalaciones

Se procede a georeferenciar cada puesto cercano al área de exploración y se acompaña figura que detalla ubicación relativa a la zona de exploración. Es importante aclarar que, no todas las temporadas se utilizan los mismos puestos de veranada y existe una serie de puestos / viviendas / corrales derruidos que al momento de la visita no registraban presencia. Este registro se complementará con las campañas de exploración, pudiendo mejorar el conocimiento sobre el uso del territorio por los diferentes actores de cada valle cordillerano.

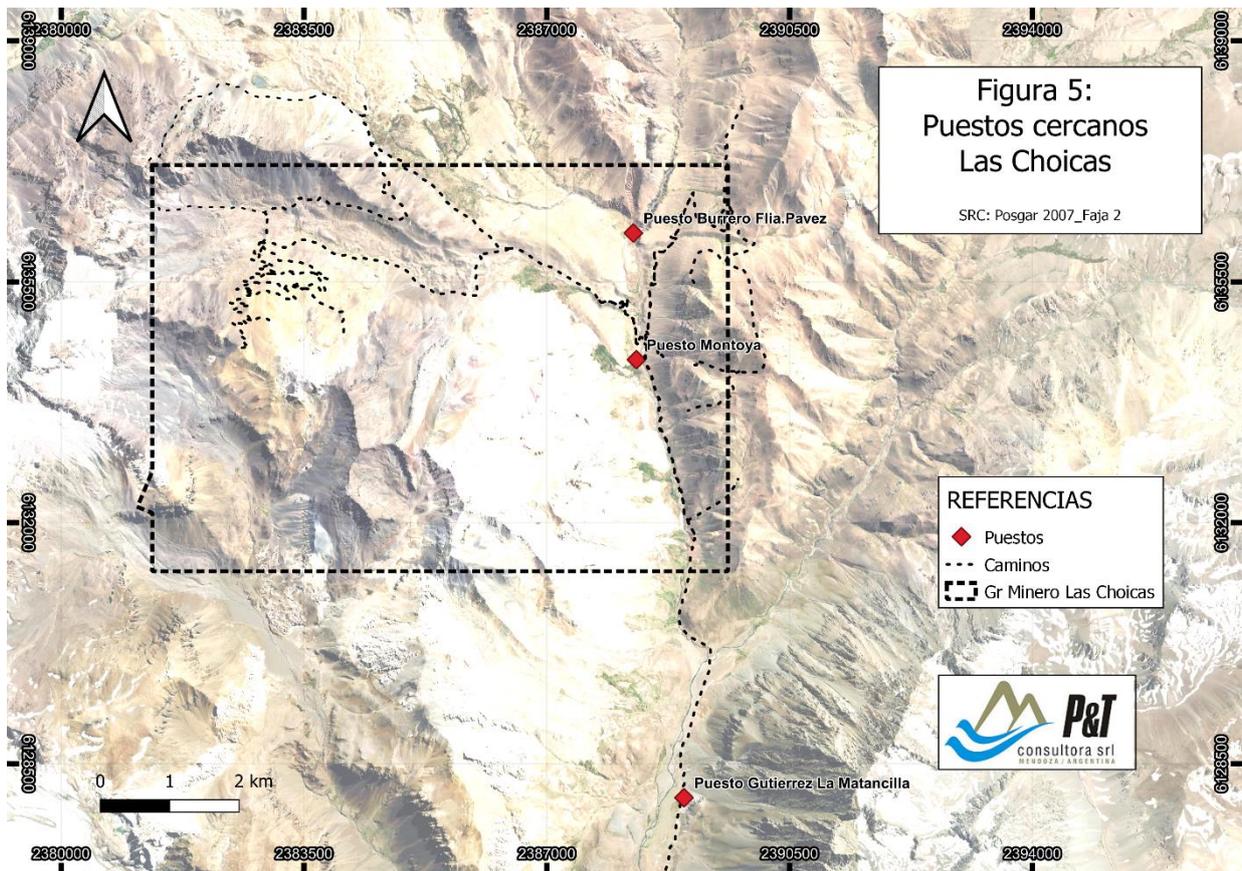


Figura 5: Ubicación general de las propiedades minera y los puestos ganaderos más cercanos

1.7. Informe sobre presencia de pueblos originarios (<http://datos.jus.gob.ar/dataset/listado-decomunidades-indigenas/archivo/> INAI)

Se complementa la información establecida previamente con la ubicación de los pueblos originarios declarados en el área de exploración. Se advierte que no se pudo obtener datos georeferenciados específicamente por INAI

<https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai/mapa> . Se complementaron figuras y mapas obtenidos de diferentes fuentes para referenciarlos a los grupos o comunidades que iniciaron el proceso de su determinación como Pueblo Originario.

Se determinaron 3 Comunidades que no se encuentran afectadas por la actividad minera y distan del proyecto más de 50 km de distancia.

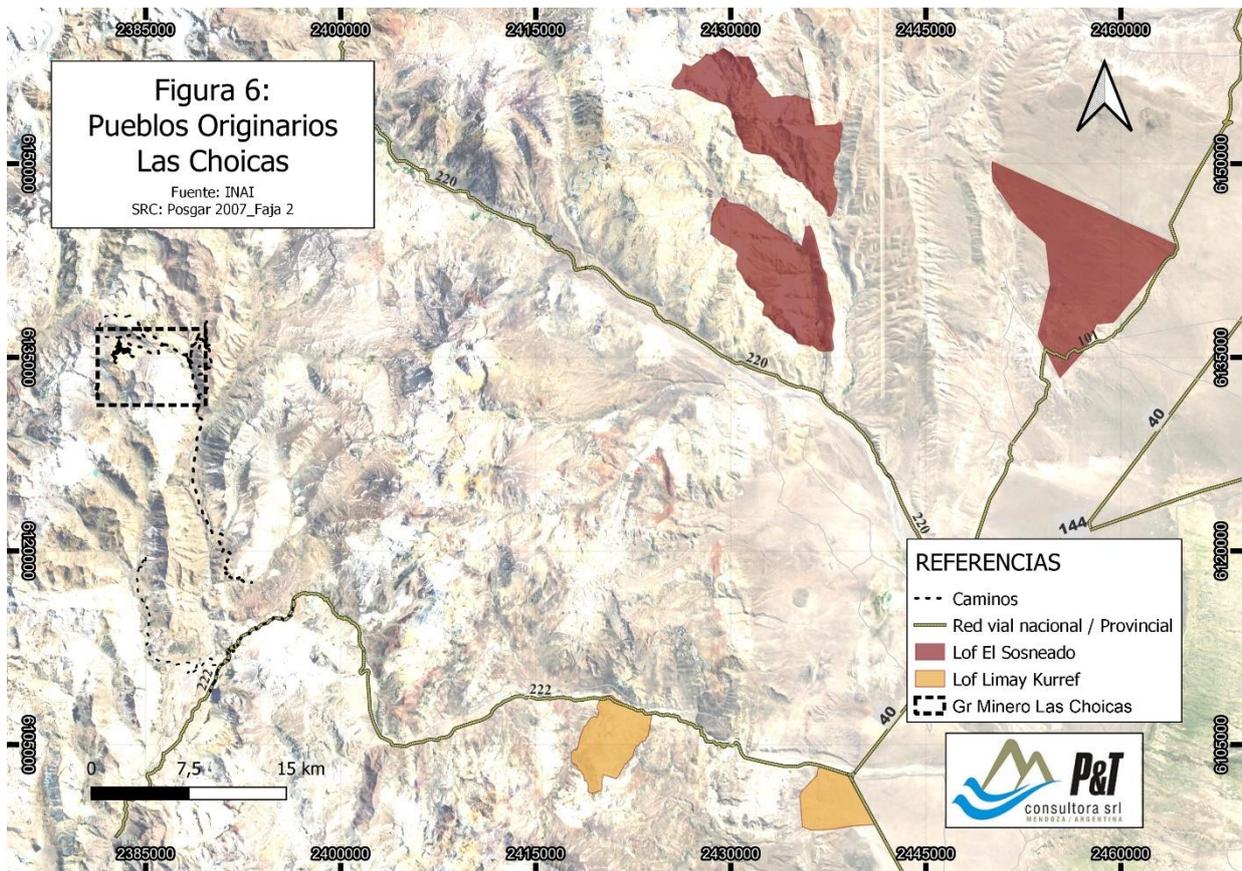


Figura 6: Ubicación del Proyecto Las Choicas en referencia a Pueblos Originarios

1.8. Accesos: Caminos existentes y nuevos, acceso a las locaciones

Se reitera el camino de acceso principal. Los accesos/huellas existentes y las programadas para los nuevos pozos.

Se adjunta figura con los principales puntos de la huella minera y sus coordenadas

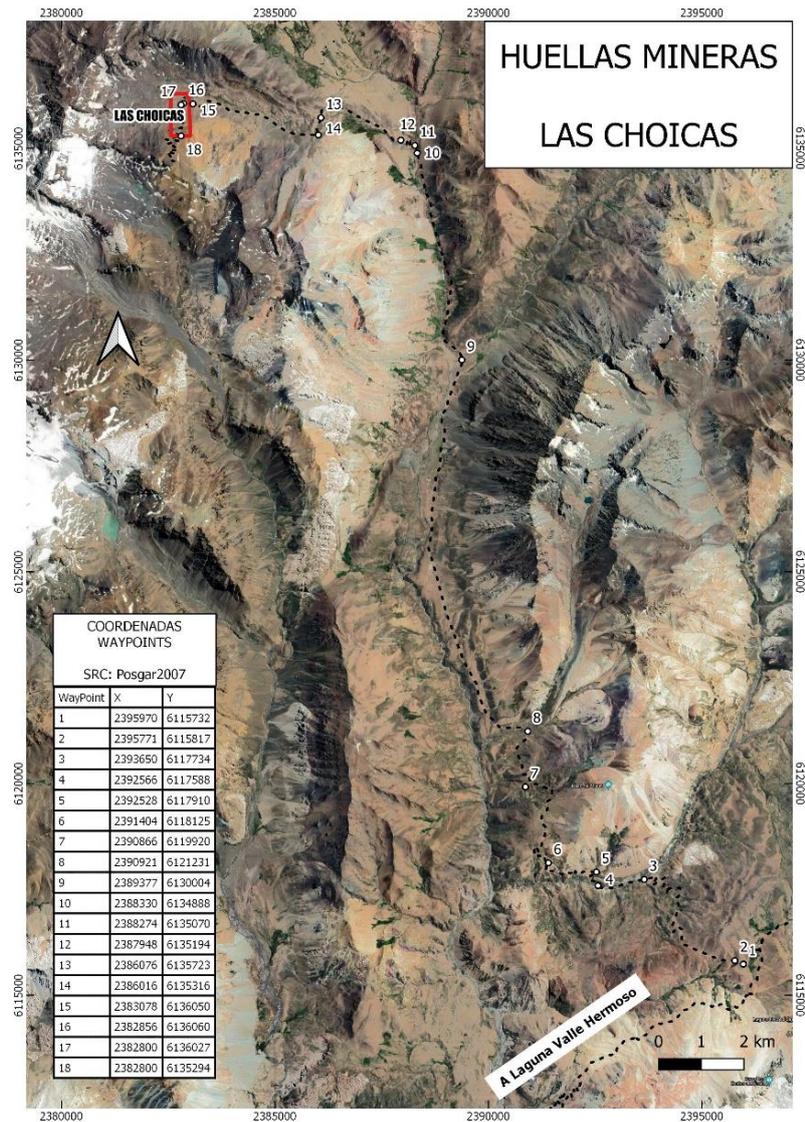
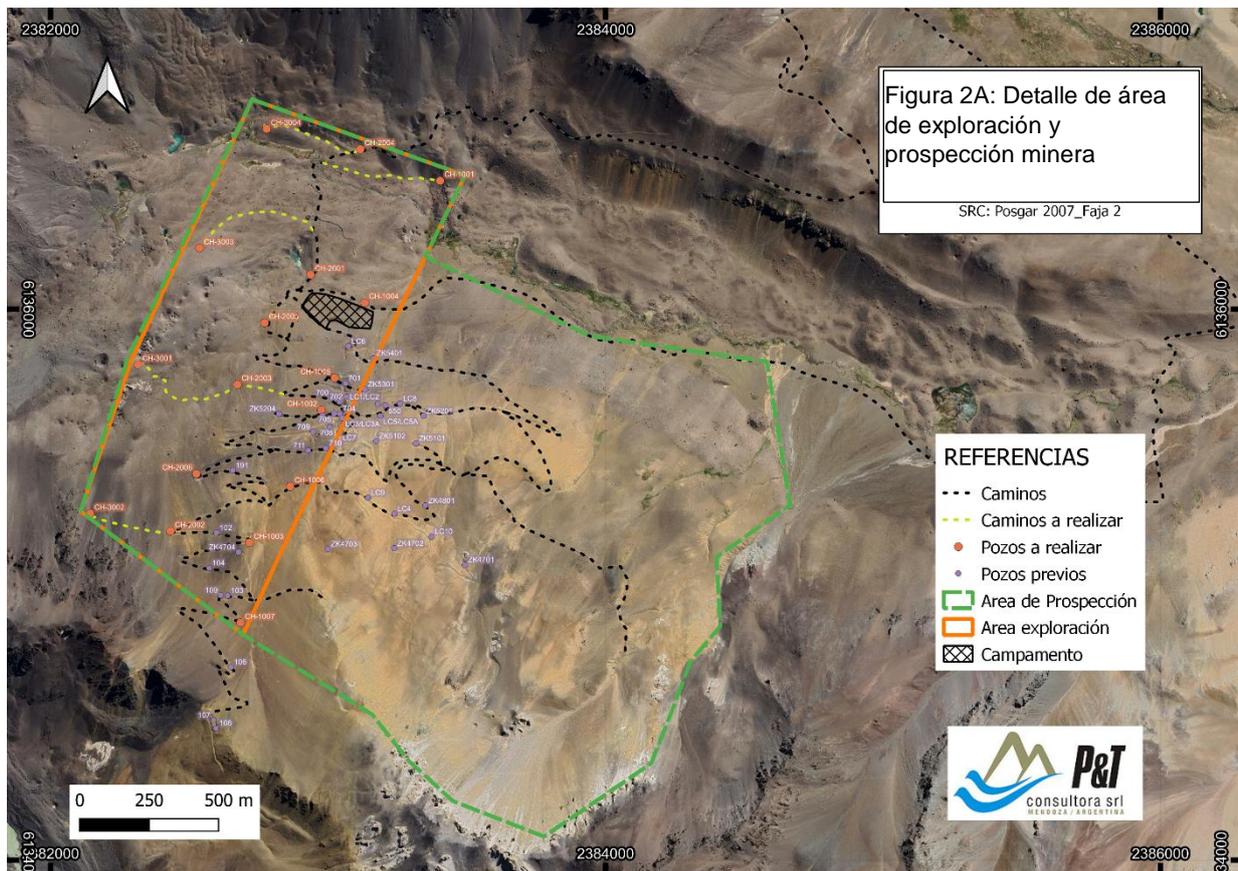


Figura 7: Proyecto Las Choicas, Camino de acceso principal al área de exploración

Detalle de los accesos/huellas existentes y los caminos propuestos a los nuevos pozos.

1.9. Yacimiento: Georeferenciación del área de trabajo

Se reitera lo ubicación general de yacimiento donde se concentrarán las actividades de prospección y exploración minera. Se reitera la figura 2. con detalle de la zona de exploración y zona de campamento



Vista general del área de exploración (borde naranja) y prospección (borde verde)

1.10. Pozos: Georeferenciación; profundidad; inclinación consumo de agua, tratamiento de cutting, insumos,

Se detalla la ubicación de las perforaciones previas-existentes

Tabla 3: Posición de las perforaciones previas-existentes

PERFORACIÓN	UBICACIÓN		ALT. (m)	PROF (m)	AZIM. (°)	INCLI. (°)	MUES N°
	X	Y					
LC-1	383086.96	6135288.18	3151	96	90	-57	44
LC-2	383086.96	6135288.18	3151	162	90	-72	92
LC-3	383082.61	6135193.19	3184	76.5	-	-90	37
LC-3a	383082.61	6135193.19	3184	171	-	-90	107
LC-4	383339.29	6134824.42	3273	120	270	-70	47
LC-5	383479.00	6135196.25	3273	90	274	-81	28
LC-5a	383479.00	6135196.25	3174	210	-	-90	108
LC-6	383141.90	6135470.12	3090	210	-	-90	128
LC-7	383141.90	6135470.11	3225	160	275	-74	101
LC-8	383298.88	6135228.75	3173	201	-	-90	114
LC-9	383196.46	6134882.33	3308	81	-	-90	47
LC-10	383466.01	6134651.92	3341	180	-	-90	115
LC-11 *	383337.81	6134828.20	3288	12	-	-90	-

* Problemas técnicos culminación del Programa de Sondeo

Tabla 4: Detalle de las diferentes campañas de perforación del área Las Choicas

Dirección Técnica	Empresa de Perforación (método)	RCH m	DDH m	TOTAL m	año	Sector	Objetivo	Observaciones
COMINOR	INGEOMA (Driltech D25K)	3859		3859	1997	Choicas-Atalaya-Ladera Sur	control estructural y anomalías geofísicas (vetas y skarn?)	23 sondajes, muestreo @ 1m x Cu (+ Ag solo cuando Cu>1%) 11 sondeos con intersecciones de mineral
RIO TINTO	Connors (Drilling BBS 37)		647,23	647,23	2001	Burrero	anomalías geofísicas (manto/stwk)	4 sondeos, muestreo @ 2m 4 sondeos con intersecciones de mineral
ALTOAMERICA	(Driltech D25 KX)	1768,5		1768,5	2006	Choicas	anomalías geofísicas (skarn)	13 sondeos, muestreo @ 1,5m 2 sondeos con intersecciones de mineral (LC7 y LC2)
JIN MO	ECOMINER A SA (2 reversed drills and 3 core drills (UDR , CS1000, DUA y EXPLORER2 500))	747,3	2114,85	2862,15	2008	Choicas-Amelia	anomalías geofísicas (diseminado/por fido)	7 sondajes, DDH muestreo según geología y RCH sin mapeo ni muestreo. Además hubo 13 pozos rechazados (1984,15m). 3 sondeos con intersecciones de mineral (ZK5301, ZK5204 y ZK5102)
TOTAL m		6374,8	2762,08	9136,88				47 sondajes

A continuación, se detallan las perforaciones programadas/estimadas para la campaña 2024-2026. La posición de estas puede variar dentro del área de exploración propuesta. Su ubicación será informada inmediatamente a la Autoridad

Tabla 5. Identificación de cada perforación/ coordenadas/inclinación y profundidad estimada

Pozo_ID	Este	Norte	Azimut	Inclinación	Profundidad estimada
CH-1001	2383404	6136466	115	-75	500
CH-1002	2382975	6135633	115	-75	750
CH-1003	2382716	6135152	115	-75	500
CH-1004	2383132	6136023	115	-75	500
CH-1005	2383024	6135750	115	-75	500
CH-1006	2382864	6135356	115	-75	500
CH-1007	2382695	6134569	115	-75	500
CH-2001	2382937	6136124	115	-75	500
CH-2002	2382432	6135194	115	-75	500
CH-2003	2382673	6135726	115	-75	750
CH-2004	2383116	6136580	115	-75	500
CH-2005	2382771	6135950	115	-75	500
CH-2006	2382525	6135402	115	-75	750
CH-3001	2382315	6135798	115	-75	750
CH-3002	2382142	6135257	115	-75	750
CH-3003	2382537	6136221	115	-75	750
CH-3004	2382779	6136654	115	-75	500

Uso de agua en las perforaciones.

La fuente de agua está establecida en el IIA. Se amplía esta información con detalles asociados al tipo de perforadora (que en muchos casos puede ser mixta):

Consumo de aguas para los trabajos de prospección y/o exploración minera con sistema de aire reverso (sin consumo de agua) y diamantina (con consumo de agua). El consumo de agua es muy variable según el tipo de sustrato, la fragmentación de la roca, lo que implica tener una gran variedad de aditivos para estabilizar el pozo durante las tareas de perforación. A su vez, los equipos de perforación recirculan el agua para conservar la misma y los aditivos (este procedimiento implica un ahorro significativo de agua de perforación).

De todas las actividades exploratorias previstas, ninguna de ellas requiere la utilización de agua en cantidades significativas, ya que, de realizarse un programa de sondajes, se tiene previsto implementarlo con una máquina tipo diamantina, en su defecto, mediante el sistema de aire reverso.

Consumo de aguas para los trabajos de prospección y/o exploración minera con sistema de diamantina.

De llevarse a cabo un programa de perforaciones con trépano de diamante, la extracción de agua máxima al inicio del proceso de trabajo sería de unos 30.000 litros para un turno de trabajo de 12 horas, con los cuales se llenarían los depósitos de almacenamiento transitorios. La empresa solicitará a la empresa perforista contratada que implemente un sistema de reutilización del agua, a fin de minimizar la cantidad a extraer. Cabe aclarar que Declaración Jurada Ambiental la mayor o menor posibilidad de reutilización del agua dependerá en gran medida de la capacidad de absorción del macizo rocoso.

A título ilustrativo, podría decirse que, en pleno régimen de perforaciones y considerando una recuperación del 90% del agua inyectada en el circuito, solo se deberían agregar unos 3.000 litros por turno de trabajo. Adicionalmente, podría mencionarse, por experiencias anteriores, que el consumo máximo (peor caso) alcanzaría los 30.000 litros por cada turno de 12 horas.

El programa de perforaciones mineras previsto se realizará mediante el sistema de aire reverso sin requerimiento de agua, pero puede requerir sistema a diamantina o circulación cerrada que involucra la utilización de agua en bajas cantidades

Se adjunta la tabla con mayor detalle de los diferentes tipos, fuente, distancias y consumo aproximado

Tabla 6: Consumo de agua estimado en el Proyecto Las Choicas

Tipo de uso	Fuente		Ubicación	Distancia	Volúmen aprox. a utilizar
Bebida/Preparación de Alimentos	Bidones tipo dispenser y botellas		Campamento	Malagüe-126km Vía Mendoza-389 km	5 l /personas
Sanitarios /limpieza	A° las Choicas		A°Las Choicas	1km de campamento	100 l/persona/día
Perforación	A° las Choicas		A° las Choicas	Variable según plataforma, 1 a 5 km	10.000-30.000 l /turno de 12 h

Naturaleza y descripción técnica de insumos de perforación, caracterización ecotoxicológica, biodinámica y de su movilidad fase sólida acuosa.

Es muy variable el tipo de sustrato, la fragmentación de la roca, lo que implica tener una gran variedad de aditivos para estabilizar el pozo durante las tareas de perforación. A continuación, se detallan los posibles aditivos que se utilizarían y que serán actualizados una vez que se defina el equipo de perforación y sus perforistas. Todos los aditivos deben tener su hoja de seguridad y encontrarse habilitados por las regulaciones vigentes.

Tabla 7: Detalles de los productos-aditivos para perforación y su descripción general:

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Liquid Rod Lube	Mezcla de esteres grasos	Habilitado por regulaciones vigentes
AMC AUS Gel_Xtra	Ingredientes: bentonita, carbonato de sodio u cuarzo	Habilitado por regulaciones vigentes
AMC Liquid Rod Lease	Éteres vegetales	Habilitado por regulaciones vigentes
PA-10	Aditivo de perforación para pozos de petróleo	Habilitado por regulaciones vigentes
ACM Rod Grease Xtra Tacky	Grasa de lubricación para barras de perforación de diamantina	Habilitado por regulaciones vigentes
ACM Aus Gel	Bentonita, poliacrilamida	Habilitado por regulaciones vigentes
Poly-Plus Dry	Acrilamida copolymero, fluido de perforación	Habilitado por regulaciones vigentes
ACM CR-650	Aditivo de perforación, acido acrílico/ Acrilamida copolymero, sal de sodio	Ningún riesgo bajo condiciones normales de operación. Habilitado por regulaciones vigentes
ROD COAT B 700	Grasa de perforación. Destilado de petróleo hidrotratado	Habilitado por regulaciones vigentes
AMC Super-Lube	Aceites vegetales	No considerada una sustancia peligrosa de acuerdo a la directiva 67/548/CEE.
Surcell® DL-P	Sucrogliceridos de aceite vegetal. Lubricante ecológico para lodos de perforación	Habilitado por regulaciones vigentes
AMC Rod Grease	Aceite mineral de para perforación	No considerada una sustancia riesgosa de acuerdo a OSHA 29 CFR 1910.1200

A esta lista se suma la bentonita de perforación que es uno de los aditivos más utilizados como cementante de las paredes de perforación. Se adjunta a modo de registro los principales aditivos de perforación con mayor detalle de sus características y funciones.

1.11. Equipos a utilizar

El equipo de perforación a utilizar estará compuesto por una perforadora doble propósito o una perforadora de diamantina. La perforación de diamantina utiliza un cabezal o broca diamantada, que rota en el extremo de las barras de perforación (o tubos). La abertura en el extremo de la broca diamantada permite cortar un testigo sólido de roca que se desplaza hacia arriba en la tubería de perforación y se recupera luego en la superficie.

En este momento existe una alta demanda de estos equipos y será muy variable el equipo finalmente seleccionado y contratado para una campaña de perforación. Como resumen se adjuntan 3 equipos y sus características técnicas. Pueden ser equipos autopropulsados o encontrarse sobre patines para su desplazamiento con un tractor.

En la siguiente foto ejemplo se muestra un equipo en su formato de traslado (derecha) y operando (izquierda). En general son equipos chicos de alta versatilidad que no necesitan gran movimiento de suelo para su instalación y operación.



Además del equipo de perforación, es muy probable la utilización de una retro-pala y una topadora/cargadora frontal para la adecuación y re-apertura de las huellas mineras, conformación de las plataformas de perforación e instalación del campamento.

1.12. Plan de contingencia y mitigación

Se adjunta plan de contingencias establecido y que luego será ajustado cuando se definan los diferentes contratistas y cronograma real de tareas. Esta información será brindada a la Autoridad una vez que se complete la licitación y adjudicación de actividades de exploración.

1.13. Identificación de cavernas

En las siguientes figuras se detallan las cavernas más cercanas al proyecto según inventario. Se contactó en este caso al Grupo Espeleológico Argentino (GEA) quien facilitó un perfecto detalle de las zonas más cercanas al Proyecto Las Choicas y Burrero. En resumen el informe GEA determina: Según el Catastro Nacional de Cavidades Naturales (CNCN) no existen registros de cavidades naturales registradas dentro del área indicada. Se observa que la cavidad más cercana es la caverna Uxmal, desarrollada en yesos jurásicos, a unos 17 km al NE, junto con otras cavidades hacia el NE y hacia el SE. En el área las Choicas en el área de interés se observan surgentes y campos de dolinas generadas por procesos de disolución de rocas que ponen de manifiesto un alto potencial espeleológico

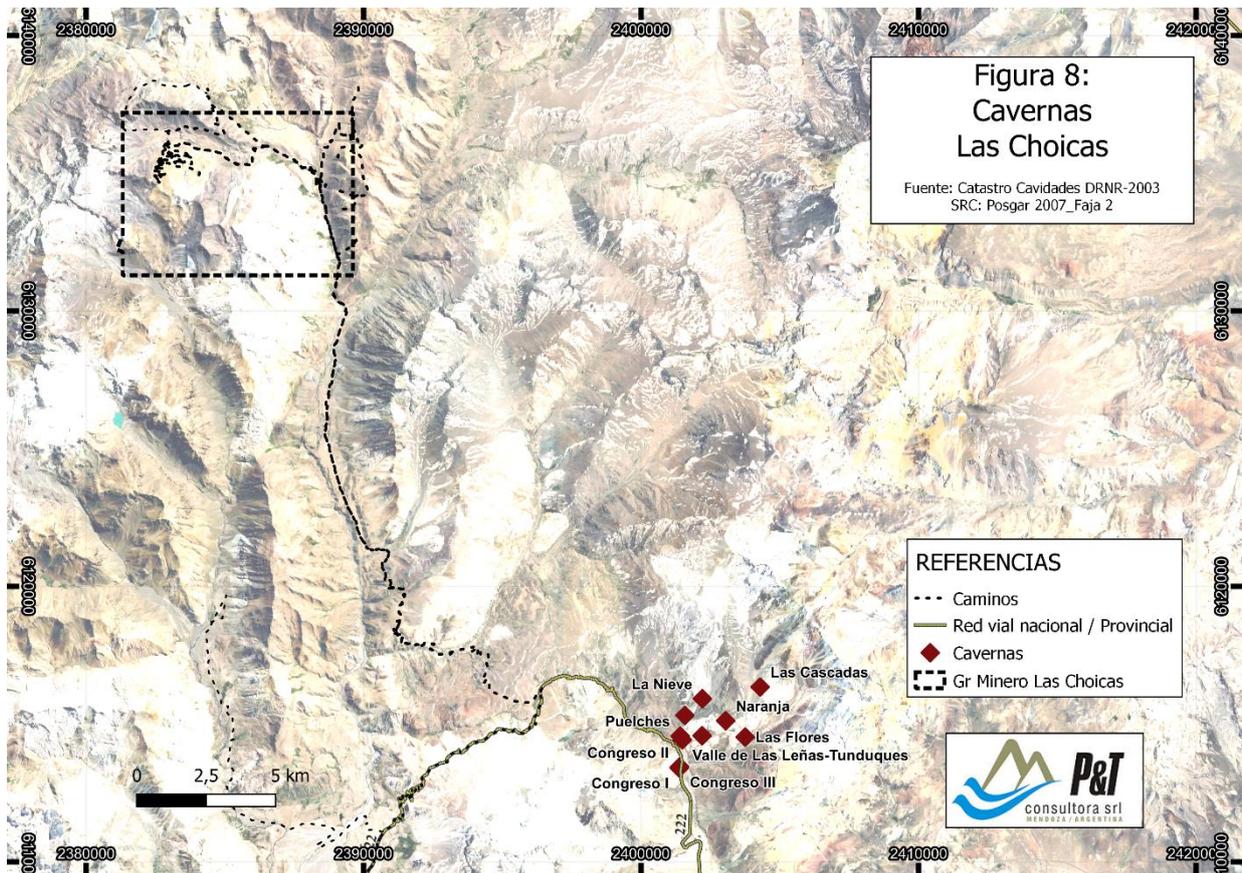


Figura 8: identificación de cavernas.

1.14. La información deberá ser presentada en coordenadas Posgar y Geográficas remitiendo en formato KMZ/KML los polígonos requeridos.

Toda la información geográfica se presentó en estos dos sistemas para su mejor, manejo- interpretación.

Esperamos haber dado respuesta a todos los requerimientos del equipo técnico de la Autoridad Minera.

Saludamos a Ud. Atte.

Geol. Daniel Boggetti

Biol. Bernardo Parizek

Responsable PyT Consultora S.R.L.



Sra. Directora
Dirección de Protección Ambiental
S _____ / _____ D

Respuesta a la Disposición Informe Técnico

Referencia: Rta DPA - IIA Proyecto Las Choicas de Geometales SA Depto. Malargüe

EX-2021-02224553- -GDEMZA-DMI#MEIYE, caratulado: “I.I.A. -LAS CHOICAS GEOMETALES S.A.”, por el cual se tramita la Evaluación de Impacto Ambiental Etapa de Exploración de “Las Choicas”

Dictamen Técnico Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria (FCAI)

En consideración al dictamen técnico de FCAI de fecha 19/12/2022 obrante en documento N° DI-2023-06875283-DGEMZA-DPA#SAYOT, se procede a brindar respuesta de los aspectos técnicos que poseen observaciones y requieren aclaraciones.

1. Respuesta al Dictamen técnico de FCAI-UNCuyo.

Por el presente, se procede a responder cada una de las observaciones y recomendaciones emitidas por el Dictamen Técnico de la FACAI.

A continuación, se reproducen las observaciones (en azul) e inmediatamente se da respuesta a las mismas. Las figuras se referencian en el texto y se da impresión mayor al final del documento.

1.1 Descripción General del Ambiente.

5. Calidad del aire. Incompleto. No se presenta.

Rta: No se ha presentado estudio de calidad de aire. Las actividades de exploración no suponen ningún cambio significativo en las condiciones de particulado en suspensión o gases de combustión producto de la exploración. Sin embargo. Esta previsto antes de iniciar las actividades, completar un estudio de calidad de agua y calidad de aire según anexo IV ley 24.585.

c) Descripción de los Trabajos a Realizar

3. Trabajos a desarrollar.

Incompleto: más allá de la observación realizada en el documento 7 punto 17, se debería presentar, para realizar la valoración de los impactos, al menos una estimación de cantidad y distribución geográfica de las perforaciones a realizar.

Informe de Impacto Ambiental - Etapa de exploración
Rta Sectoriales Proyecto Las Choicas-Grupo Minero
Minera Geometales S.A. Mendoza – Argentina

Rta: A continuación, se describen la cantidad, distribución y características de las perforaciones programadas/estimadas para la campaña 2024-2026. La posición de estas puede variar dentro del área de exploración propuesta. Su ubicación será informada inmediatamente a la Autoridad

Pozo_ID	Este	Norte	Azimut	Inclinación	Profundidad estimada
CH-1001	2383404	6136466	115	-75	500
CH-1002	2382975	6135633	115	-75	750
CH-1003	2382716	6135152	115	-75	500
CH-1004	2383132	6136023	115	-75	500
CH-1005	2383024	6135750	115	-75	500
CH-1006	2382864	6135356	115	-75	500
CH-1007	2382695	6134569	115	-75	500
CH-2001	2382937	6136124	115	-75	500
CH-2002	2382432	6135194	115	-75	500
CH-2003	2382673	6135726	115	-75	750
CH-2004	2383116	6136580	115	-75	500
CH-2005	2382771	6135950	115	-75	500
CH-2006	2382525	6135402	115	-75	750
CH-3001	2382315	6135798	115	-75	750
CH-3002	2382142	6135257	115	-75	750
CH-3003	2382537	6136221	115	-75	750
CH-3004	2382779	6136654	115	-75	500

Tabla 5. Identificación de cada perforación/ coordenadas/inclinación y profundidad estimada

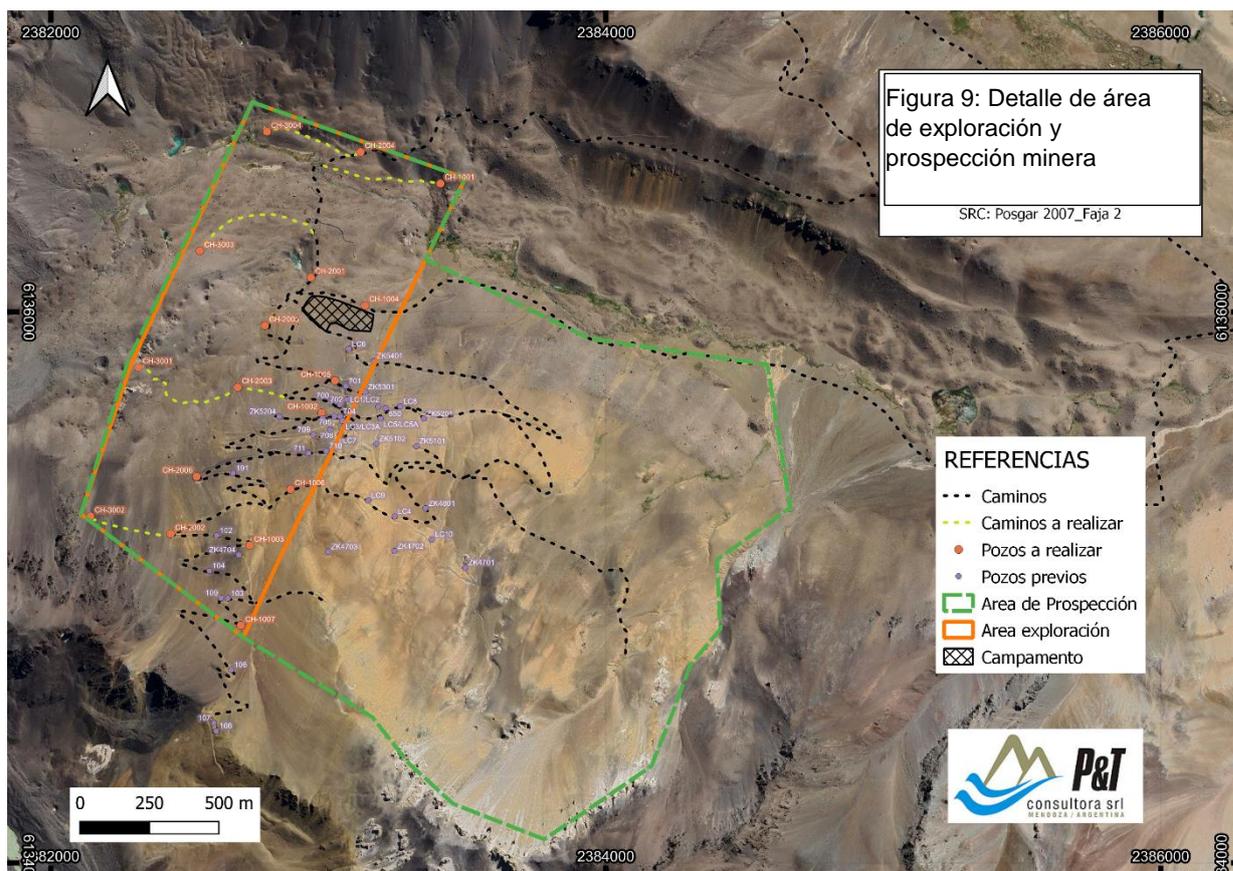


Figura 9: Ubicación del Proyecto Las Choicas, áreas de exploración y prospección.

d) Descripción de los Impactos Ambientales

En la metodología presentada a foja 56 del documento 4, se considera correcta la clasificación de los niveles de importancia de los impactos, esta clasificación no coincide con la que se presenta en la matriz de impacto que se adjunta en el anexo V por lo que invalida las descripciones de los impactos en cuanto a su importancia. Respecto al impacto sobre la geomorfología, al no estar especificada la distribución de las perforaciones, no es posible valorar dicho impacto.

Rta: Las perforaciones se ubican completamente en las geoformas de Laderas y piedemonte en una zona caracterizada como depósitos periglaciares. Esta geoforma prácticamente carece de vegetación acompañante y en el caso de las Choicas es donde ya existen labores previas (caminos, socavones y planchadas). Los impactos para esta área se consideran compatibles con el tipo de terreno, pendiente, suelo y vegetación presente en el área.

Se realiza la descripción de los impactos al paisaje, sin haber realizado una descripción previa de este factor. No es factible una valoración del impacto sin una descripción previa.

Rta: Se realizará un análisis de las unidades de paisaje del área de exploración en conjunto con el muestreo de calidad de agua y aire.

En el impacto sobre el agua, las tareas de perforación tienen que ser más específicas en cuanto a cantidad de agua utilizada y diseño del tratamiento a realizar a los fluidos de perforación recuperados.

Rta: A continuación, se hace una mayor descripción del uso de agua para las perforaciones:

Uso de agua en las perforaciones.

La fuente de agua está establecida en el IIA. Se amplía esta información con detalles asociados al tipo de perforadora (que en muchos casos puede ser mixta):

Consumo de aguas para los trabajos de prospección y/o exploración minera con sistema de aire reverso (sin consumo de agua) y diamantina (con consumo de agua). El consumo de agua es muy variable según el tipo de sustrato, la fragmentación de la roca, lo que implica tener una gran variedad de aditivos para estabilizar el pozo durante las tareas de perforación. A su vez, los equipos de perforación recirculan el agua para conservar la misma y los aditivos (este procedimiento implica un ahorro significativo de agua de perforación).

De todas las actividades exploratorias previstas, ninguna de ellas requiere la utilización de agua en cantidades significativas, ya que, de realizarse un programa de sondajes, se tiene previsto implementarlo con una máquina tipo diamantina, en su defecto, mediante el sistema de aire reverso.

Consumo de aguas para los trabajos de prospección y/o exploración minera con sistema de diamantina.

De llevarse a cabo un programa de perforaciones con trépano de diamante, la extracción de agua máxima al inicio del proceso de trabajo sería de unos 30.000 litros para un turno de trabajo de 12 horas, con los cuales se llenarían los depósitos de almacenamiento transitorios. La empresa solicitará a la empresa perforista contratada que implemente un sistema de reutilización del agua, a fin de minimizar la cantidad a extraer. Cabe aclarar que Declaración Jurada Ambiental la mayor o menor posibilidad de reutilización del agua dependerá en gran medida de la capacidad de absorción del macizo rocoso.

A título ilustrativo, podría decirse que, en pleno régimen de perforaciones y considerando una recuperación del 90% del agua inyectada en el circuito, solo se deberían agregar unos 3.000 litros por turno de trabajo. Adicionalmente, podría mencionarse, por experiencias anteriores, que el consumo máximo (peor caso) alcanzaría los 30.000 litros por cada turno de 12 horas.

El programa de perforaciones mineras previsto se realizará mediante el sistema de aire reverso sin requerimiento de agua, pero puede requerir sistema a diamantina o circulación cerrada que involucra la utilización de agua en bajas cantidades

Se adjunta la tabla con mayor detalle de los diferentes tipos, fuente, distancias y consumo aproximado.

Informe de Impacto Ambiental - Etapa de exploración
Rta Sectoriales Proyecto Las Choicas-Grupo Minero
Minera Geometales S.A. Mendoza – Argentina

Tipo de uso	Fuente		Ubicación	Distancia	Volumen aprox. a utilizar
Bebida / Preparación de Alimentos	Bidones tipo dispenser y botellas		Campamento	Malagüe-126km Vía Mendoza-389 km	5 l/personas
Sanitarios /limpieza	A° las Choicas		A°Las Choicas	1km de campamento	100 l/persona/día
Perforación	A° las Choicas		A° las Choicas	Variable según plataforma, 1 a 5 km	10.000-30.000 l /turno de 12 h

Tabla 6: Consumo de agua estimado en el Proyecto Las Choicas.

Naturaleza y descripción técnica de insumos de perforación, caracterización ecotoxicológica, biodinámica y de su movilidad fase sólida acuosa.

Es muy variable el tipo de sustrato, la fragmentación de la roca, lo que implica tener una gran variedad de aditivos para estabilizar el pozo durante las tareas de perforación. A continuación, se detallan los posibles aditivos que se utilizarían y que serán actualizados una vez que se defina el equipo de perforación y sus perforistas. Todos los aditivos deben tener su hoja de seguridad y encontrarse habilitados por las regulaciones vigentes.

**Informe de Impacto Ambiental - Etapa de exploración
Rta Sectoriales Proyecto Las Choicas-Grupo Minero
Minera Geometales S.A. Mendoza – Argentina**

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Liquid Rod Lube	Mezcla de esteres grasos	Habilitado por regulaciones vigentes
AMC AUS Gel_Xtra	Ingredientes: bentonita, carbonato de sodio u cuarzo	Habilitado por regulaciones vigentes
AMC Liquid Rod Lease	Éteres vegetales	Habilitado por regulaciones vigentes
PA-10	Aditivo de perforación para pozos de petróleo	Habilitado por regulaciones vigentes
ACM Rod Grease Xtra Tacky	Grasa de lubricación para barras de perforación de diamantina	Habilitado por regulaciones vigentes
ACM Aus Gel	Bentonita, poliacrilamida	Habilitado por regulaciones vigentes
Poly-Plus Dry	Acrilamida copolymero, fluido de perforación	Habilitado por regulaciones vigentes
ACM CR-650	Aditivo de perforación, acido acrílico/ Acrilamida copolymero, sal de sodio	Ningún riesgo bajo condiciones normales de operación. Habilitado por regulaciones vigentes
ROD COAT B 700	Grasa de perforación. Destilado de petróleo hidrotratado	Habilitado por regulaciones vigentes
AMC Super-Lube	Aceites vegetales	No considerada una sustancia peligrosa de acuerdo a la directiva 67/548/CEE.
Surcell® DL-P	Sucrogliceridos de aceite vegetal. Lubricante ecológico para lodos de perforación	Habilitado por regulaciones vigentes
AMC Rod Grease	Aceite mineral de para perforación	No considerada una sustancia riesgosa de acuerdo a OSHA 29 CFR 1910.1200

Tabla 7: Detalles de los productos-aditivos para perforación y su descripción general

A esta lista se suma la bentonita de perforación que es uno de los aditivos más utilizados como cementante de las paredes de perforación. Se adjunta a modo de registro los principales aditivos de perforación con mayor detalle de sus características y funciones.

Es necesaria una descripción del factor aire previo a la evaluación de los impactos. En el listado de acciones susceptibles de producir impactos se han omitido las de la etapa de abandono.

Rta: Se completará un estudio de calidad de aire para establecer su línea de base y posible afectación por tareas de exploración

e) Medidas de Protección Ambiental Medidas de prevención y/o mitigación del impacto sobre la geomorfología, las aguas, el suelo, la flora, la fauna y el ámbito sociocultural.

Las medidas de protección ambiental deberán ajustarse en función de la correcta clasificación de los impactos ya que la mayoría son moderado en vez de compatible como se menciona en la mayoría de los casos.

Rta: La matriz de impacto ambiental menciona como compatibles según establece el formato elegido para ponderar la matriz. Los impactos han sido descriptos según elementos del ambiente (aire, suelo, agua); mientras las medidas de mitigación están

**Informe de Impacto Ambiental - Etapa de exploración
Rta Sectoriales Proyecto Las Choicas-Grupo Minero
Minera Geometales S.A. Mendoza – Argentina**

establecidas para cada actividad minera que pueda afectar más de un elemento como son: los accesos, trincheras, plataformas, perforaciones, construcción del campamento y desmantelamiento de los mismos.

Como se menciona a foja 64 del documento 4 es sumamente importante una planificación de detalle con las áreas que tendrán intervención. Es por esto que se considera fundamental contar con la primera planificación para la correcta identificación, valoración de impactos y sus medidas de mitigación.

Rta: La descripción del Proyecto y los ajustes del cronograma una vez que se tenga un permiso, permitirá detallar las actividades de exploración, donde se realizarán las perforaciones y ajustado a los equipos contratados y la logística de trabajo. Este cronograma será actualizado antes de iniciar la temporada de exploración.

Se reitera la falta de precisión en las acciones a desarrollar para el tratamiento de los efluentes líquidos propios de las perforaciones.

Rta: A continuación, se describen las acciones y procedimientos generales de tratamiento de efluentes de perforación:

Dentro del campo de las perforaciones, y especialmente en la ejecución de excavaciones especiales, es frecuente el uso de lodos cuyas funciones principales son:

- Enfriar y lubricar el trépano
- Evitar corrosión de la herramienta
- Transmitir potencia hidráulica al trépano
- Aliviar el peso de la sarta de perforación
- Remover del pozo los recortes de perforación y llevarlos a la superficie
- Suspender los recortes de perforación y el material densificante cuando no está circulando el fluido
- Facilitar la separación de partículas sólidas en superficie
- Sostener las paredes del pozo, mantenerla estabilizada evitando derrumbes
- Formar un revoque en las paredes del pozo
- Controlar las presiones de las formaciones y así evitar que ingresen fluidos no deseados al pozo
- Facilitar la obtención de información sobre las formaciones atravesadas (perfilajes, núcleos)
- Proteger la formación
- Facilitar la segmentación y la terminación del pozo
- Minimizar el impacto al ambiente.

El lodo es una suspensión de arcilla en agua, con los aditivos necesarios para cumplir las funciones antes expuestas. La arcilla preferentemente usada es la conocida con el nombre de bentonita, en cuya composición predominan los filosilicatos del grupo de la montmorillonita. La característica principal de estas suspensiones bentoníticas es la tixotropía, que puede definirse como la propiedad que tienen de pasar de gel o solidificarse mediante agitación y viceversa, es decir, se comportan en cierto modo como un sólido cuando está en reposo y como un fluido cuando se lo pone en movimiento. Se recomienda el empleo siempre que sea posible de aditivos inocuos o cuya gestión no requiera recaudos adicionales o que generen un riesgo para el ambiente. Una vez finalizado su uso, los lodos residuales deben gestionarse como residuo y remediar contando con la normativa vigente. La empresa Geometales, conociendo el uso de este insumo y en ejercicio de las buenas prácticas ambientales es que presenta este

procedimiento general de manejo de lodos de perforación.

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objetivo diseñar la remediación y cierre apropiado de piletas de lodos que resultan de las etapas de perforación. De manera que, las empresas contratistas encargadas de estas actividades asuman la responsabilidad de realizarlas siguiendo el estándar de Geometales, las disposiciones de la Autoridad de Aplicación, como así también las de seguridad del personal, evitando cualquier potencial riesgo al personal y el ambiente.

Se presentan a continuación las medidas y acciones a seguir para prevenir y mitigar las actividades generadas por manejo de lodos, el cierre y remediación de piletas de lodos de perforación.

2. ALCANCE

El ámbito de aplicación del presente procedimiento es específico para personal de Geometales, contratistas y /o subcontratistas que intervengan en las perforaciones.

3. RESPONSABLES

La autorización y auditoria de las tareas de cierre y remediación de piletas lo realiza el Responsable de Geometales que se encuentra en sitio, en cuanto tenga los resultados de los análisis realizados a las piletas.

- Responsable Ambiental
- Supervisor de ambiente / Seguridad y empresa perforadora.

4. DESARROLLO

Con este procedimiento lo que se busca es:

- La técnica más adecuada para la separación de la fase sólida y líquida.
- Velocidad de decantación o separación.
- Volumen aproximado de sólidos y líquidos.
- Propiedades físico-químicas del agua resultante de la separación.

5. ANALISIS DE LODOS

De acuerdo con el procedimiento establecido por el laboratorio, se tomarán muestras de las piletas de lodo y se enviarán a análisis para detección de hidrocarburos (HC). Los resultados muestren detección de HC negativo, se procederá siguiendo el procedimiento de cierre de piletas. Mientras que, si el resultado es positivo y el lodo contiene HC, se trataran los lodos como residuo peligroso.

La toma de muestras incluirá realizar un compuesto de cuatro muestras, las cuales se tomarán en diferentes profundidades de la misma pileta, esto se llevará a cabo para obtener una muestra representativa de lodo, debido a las diferentes densidades presentes en el compuesto. Realizar un cuarteo de estas cuatro muestras tomadas, y así definir la muestra final para enviar al laboratorio.

➤ **Segunda:** Resultado **negativo** para contaminantes

Se procederá a la decantación del lodo, para la separación de las fases líquidas y sólidas.

La fase líquida será utilizada para el mantenimiento de caminos internos pertenecientes a la empresa Geometales.

En inmediaciones al sector de piletas se acondicionará una playa de secado,

luego se procederá a extraer la fase semi sólida, con cuidado de no romper la geomembrana que se utilizó para impermeabilización de la pileta. Mediante el proceso de evaporación se procederá a la deshidratación completa de la fase semi sólida.

Se procederá a la remoción de la geomembrana que se utilizó para la impermeabilización de las piletas y será almacenado en el recinto de residuos, en el sector de reciclables.

La arcilla deshidratada podrá ser combinada con el material producto de la excavación de las piletas para cerrar las mismas, también podrá ser utilizada para el relleno de plataformas estructurales.

6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

- Todos los aditivos de perforación deben estar autorizados por la Autoridad de Aplicación y tener su hoja de seguridad en campo.
- Se iniciarán los trabajos sólo después de que el Responsable de Geometales autorice las tareas.
- En coordinación con el área de perforaciones se ejecutarán y auditará.
- Todos los equipos serán inspeccionados antes del inicio de su trabajo, a fin de verificar el correcto funcionamiento y que puedan ser operados en forma segura y sin impactar en el ambiente.
- Tanto los equipos de perforación como los vehículos utilizados para estas tareas deberán poseer un adecuado mantenimiento, asegurando que no provoque una excesiva generación de gases y evitando posibles pérdidas de aceite, combustible, lubricantes, etc.
- En caso de que se produzca una afectación de suelo por derrames de hidrocarburos, se procederá según procedimiento y tratado residuo peligroso.
- Se procurará minimizar la cantidad de los residuos generados. Se verificará que no queden en el área de trabajo.

Municipalidad de Malargüe

En consideración al informe sectorial de Municipalidad de Malargüe, obrante en documento N° DI-2023-06875283-DGEMZA-DPA#SAYOT, se procede a brindar respuesta de las recomendaciones formuladas.

- 1) Los residuos sólidos urbanos que se generen en el proyecto deben ser clasificados y deben solicitar el remito de disposición final de los mismos en la cubierta sanitaria de Malargüe.**

Rta: Se acuerda con la Municipalidad y se procederá tal cual lo dictamina.

- 2) La empresa debe solicitar comprobante de cambio de aceite al taller que lo realice.**

Rta: Se acuerda con el Municipio y se procederá tal cual lo dictamina.

- 3) Deberán completar la información solicitada en el dictamen técnico realizado por la Universidad Nacional De Cuyo, y tener en cuenta las recomendaciones y sugerencias de las diferentes entidades que han tenido participación en las observaciones del proyecto.**

Rta: Se acuerda con el Municipio y se procederá tal cual lo dictamina.

Dirección de Recursos Naturales Renovables

En consideración al informe sectorial de la Dirección de Recursos Naturales Renovables, obrante en documento N° DI-2023-06875283-DGEMZA-DPA#SAYOT, se procede a brindar respuesta de las consideraciones y sugerencias formuladas.

- 1. Humedales (cursos de agua y vegas altoandinas):** los sistemas de vegas se consideran sitios de alta productividad, nidificación, refugio y sustento para la diversidad biológica de los altos andes por lo que no deben emplazarse campamentos ni vías de acceso que las atraviesen o perturben ya que conforman junto a los ambientes glaciares y las cabeceras de cuencas altos valores de conservación. La imagen satelital demuestra que el acceso al área de exploración atraviesa un sistema de vegas, por lo que deben tomarse medidas preventivas para evitar los accesos vehiculares sobre las vegas altoandinas. Se considera determinar un área buffer de al menos 20 m alrededor de las vegas identificadas en los sitios donde la presión antrópica pueda afectar directamente al cuerpo del humedal. Solicitar al proponente la clausura de las huellas existentes que fragmentan el humedal, y determinar una traza sobre sectores que respeten el área buffer determinado para las vegas.

Rta: Se acuerda con la Autoridad en priorizar la no afectación de vegas en el área de exploración. Se informa a la Autoridad que la principal causa de afectación de las vegas Altoandinas es la falta de manejo y control de la ganadería que se practica en el área.

Las áreas de vegas potencialmente afectadas en encuentran en los accesos existentes. Se evitará ampliar la zona de afectación y se priorizará utilizar aquellas huellas que no crucen área de vegas.

- 2. Glaciares y ambiente periglacial:** al identificarse glaciares descubiertos, de escombros activos e inactivos, dentro del grupo minero Las Choicas y su cercanía al área de exploración se considera solicitar informe correspondiente al Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) a efectos de emitir informe solicitando la identificación del ambiente periglacial y los efectos de las actividades sobre los mismos.

Rta: Se presentan detalles del área de exploración y las distancias a los diferentes cuerpos de hielo identificados. Las actuales actividades suponen la no afectación de estos cuerpos de hielo

- 3. Cavidades Naturales:** se considera dar intervención a instituciones espeleológicas para realizar una evaluación rápida de presencia de cavidades naturales para desarrollar medidas preventivas de conservación.

Rta: Se solicitó informe al Grupo Espeleológico Argentino para determinar posibles afectaciones a zonas inventariadas de cavidades naturales.

- 4. Flora y fauna:** el registro del chorlito de vincha (*Phegornis mitchellii*) en el área del grupo minero es de gran relevancia, ya que está catalogado En Peligro para Argentina y Casi Amenazado a nivel mundial. En virtud de esto debe realizarse un estudio

integral del comportamiento de la especie y su hábitat, por lo que deberán tomarse medidas preventivas y realizar un programa de conservación de la especie. Se considera realizar un relevamiento de condoreras ya que mencionan la especie *Vultur gryphus*, pero no identifican en el área de influencia directa posaderos y nidos, ya que conforman sitios puntuales de importancia para la especie la cual es monumento natural de la provincia y catalogada como Amenazada en Argentina según MADS y AA, 2017 y Vulnerable a nivel mundial según UICN, 2020. De confirmarse la presencia de sitios deberá denunciarse al Departamento de Fauna de la provincia de Mendoza.

Rta: Las medidas de mitigación y las actividades de exploración establecidas para este Proyecto cumplen ampliamente este objetivo y significarán al menos 3 años de control de caza y disminución de la afectación de la fauna silvestre en el área. Una vez en terreno se procederá a evaluar la presencia de toda la fauna silvestre como monitoreo general incluyendo las especies con categoría de conservación.

- En cuanto al funcionamiento de los baños y la disposición final de efluentes deben plantearse la sustitución de biodigestores por baños secos compuestos por inodoros con sistema diferencial de orina y materia fecal hacia sistemas de filtros y evaporación para la orina y cámaras solares para la deshidratación de la materia fecal. Estos sistemas son considerablemente más eficientes y menos impactantes ya que no dejan pasivos ambientales al momento de cierre y abandono, evitan el uso consuntivo y contaminación del agua, el riesgo de infiltraciones hacia el suelo y vuelcos hacia los cursos de agua y humedales. Son utilizados con éxito en los campamentos de altura del Parque Provincial Aconcagua.

Rta: SE evaluará este método para aplicarlo al Proyecto Las Choicas. Se advierte que el sistema de biodigestores también supone un tratamiento bacteriano compatible con el área y se procederá a su retiro una vez concluida la campaña exploratoria.

- Desarrollar un programa de control de especies exóticas invasoras de flora en el sistema de vega para evitar y minimizar los riesgos de proliferación e invasión de especies perjudiciales para la flora nativa de la vega.

Rta: El área cuenta con una gran cantidad de especies exóticas. En esta etapa de exploración no supone la introducción de nuevas especies exóticas

- Profundizar los aspectos comprendidos en las Medidas de cierre de Exploración a efectos de generar directrices claras para evitar pasivos ambientales en sitios frágiles o que pudieran afectarlos. Principalmente cursos de agua, vegas, glaciares, sitios de nidificación, reproducción, refugio o alimento.

Rta: Se acuerda con la Autoridad en cumplir acabadamente un plan de cierre de actividades por temporada de trabajo priorizando la conservación de cursos de agua, vegas y minimizar la afectación de flora/fauna nativa.

- Extremar las medidas de precaución en cuanto al movimiento de suelos recuperando la mayor cantidad posible de ejemplares vegetales.

Rta: Se acuerda con la Autoridad en minimizar las actividades de movimiento de suelo.

**Informe de Impacto Ambiental - Etapa de exploración
Rta Sectoriales Proyecto Las Choicas-Grupo Minero
Minera Geometales S.A. Mendoza – Argentina**

- Cumplir la legislación ambiental vigente sobre flora y fauna, quedando terminantemente prohibida la extracción de monte nativo como combustible y actividades de cacería, persecución y captura de fauna silvestre.

Rta: Se acuerda con la Autoridad.

4/8/23

Informe de Impacto Ambiental
Etapa de exploración
Las Choicas
Minera Geometales S.A.
Mendoza – Argentina



Sr. Director
Dirección General de Minería
S / D

Ref: DS - IIA Proyecto de exploración Las Choicas
2224553-G-2021
Respuesta a las observaciones Dictamen Sectorial

MINERA GEOMETALES S.A., representada en este acto por Bernardo Parisek, representante técnico y por el Dr. Bernardo Alcanoni, conforme poder inscripto en esta Dirección en Expte. 202003171721, quien ratifica lo actuado por el Sr. Parisek, nos presentamos ante Ud. a fin de responder a las observaciones de la Resolución n°0668 del 24 de mayo de 2023 del Departamento General de Irrigación por el Dictamen Sectorial del Informe de Impacto Ambiental de referencia.

Por el presente, se procede a responder cada una de las recomendaciones emitidas por la Dirección General de Irrigación (DGI).

A continuación, se reproducen las observaciones (texto copiado de la resolución) e inmediatamente se da respuesta a la misma

- La empresa ha presentado un plan de monitoreo adecuado; no obstante, deberá elaborar un **Plan de Monitoreo del Recurso Hídrico actualizado** sí; tras las tareas de exploración, se considera necesaria la incorporación de nuevos puntos de monitoreo superficial. Previo a iniciar cada monitoreo de aguas, deberá dar aviso al DGI.

Minera Geometales desarrollará un plan de monitoreo de recurso hídrico una vez definido el permiso de operación y previo a cualquier trabajo en terreno. En el mismo plan se establecerán los puntos de monitoreo, el set de parámetros a medir, el laboratorio certificado para los análisis de calidad de agua, ubicación y frecuencia de monitoreo.

- Respecto al posible impacto sobre el recurso hídrico y las tareas de perforación, una vez concluidas las actividades de exploración se deberá indicar la ubicación exacta, profundidad y características de las perforaciones realizadas, así como toda otra información relevante que permita evaluar las posibles interacciones con el recurso hídrico superficial.

Se acuerda con la DGI, se informarán todas las características de las actividades de exploración, accesos, perforación, agua, lodos y aditivos de perforación y las tareas de remediación una vez concluida la campaña, tal como se establece en el Plan de Manejo.

- La empresa deberá presentar perfiles detallados en caso de que las perforaciones atraviesen estructuras saturadas, deberá informarse al DGI, las características generales de la unidad hidrogeológica correspondiente y profundidad del agua bajo boca de pozo.

Toda la información hidrogeológica de los pozos, como atravesar estructuras saturadas, tipo de acuífero interceptado, alumbramiento de agua serán informados a la DGI.

- La empresa deberá construir puentes para evitar que el tránsito permanente de vehículos modifique el cauce natural del agua, respecto al control de la planta de tratamiento de efluentes se debe tener puntos de saca muestras a los efectos de determinar que el tratamiento sea el adecuado.

En la presente etapa de exploración no está contemplada la construcción de pozos. Si, en cambio se realizarán pedra-plenados para evitar la erosión en los cruces de arroyos y estabilizar el lecho, disminuyendo la erosión y generación de sedimentos en los cursos de agua.

La planta de efluentes será monitoreada para establecer su correcto mantenimiento y vertido controlado de los mismos.

- La empresa deberá presentar un plan de contingencia frente a incidentes relacionados con lluvias torrenciales y vuelcos de fluido durante el transporte en el camino de acceso, para lo cual el personal responsable deberá estar debidamente capacitado y en conocimiento de dicho plan de acción.

Dentro de los planes de seguridad y ambientales se encuentra la capacitación del personal de Minera Geometales y contratistas para cumplir el plan de Contingencias en caso de vuelcos, incendios, accidentes e incidentes ambientales.

- Se solicita evaluar e indicar uno o varios puntos/s de contención o de sacrificio del arroyo o sus afluentes a fin de evitar que cualquier incidente relacionado con vuelco de fluidos peligrosos llegue a los cauces.

Tanto el campamento, como el camino de acceso (cruces de cursos de agua), como cada plataforma de perforación tendrá su plan de acción en caso de derrames para evitar afectar los cursos de agua.

- Todo derrame de combustibles, productos químicos o residuos peligrosos,

etc., debe ser adecuadamente contenido y trasladado a sitio autorizado para una correcta disposición final. La empresa deberá mantener los depósitos con su correspondiente pretil de contención y alejado de los cauces aluvionales.

Se acuerda con la DGI, toda sustancia o residuo peligroso será tratado para evitar su derrame en suelo o curso de agua. El Plan de Manejo Ambiental establece todas las medidas para manejo de combustible especialmente, aceite y liquido refrigerante en todas las actividades de exploración.

- La empresa deberá cumplir con los requerimientos de la normativa vigente para obtener los permisos correspondientes de extracciones de agua superficial de los arroyos existentes en el área del proyecto o cercanas a éste.

Se acuerda con la DGI, y se encuentra establecido en el IIA, la obligatoriedad y compromiso de Minera Geometales en cumplir la normativa vigente, con énfasis en el manejo y conservación de la calidad del recurso hídrico.

- Los efluentes del lavado de vehículos y maquinarias, deberán ser tratados convenientemente (eliminados aceites, grasas, barros, detergentes) previa a su disposición según lo determine la legislación vigente, no pudiendo disponer de los mismos, bajo ningún punto de vista en cursos de agua permanentes o transitorios.

Se acuerda con la DGI, y se encuentra establecido en el IIA, el manejo de efluentes y la prohibición de tareas de mantenimiento y limpieza de vehículos en el terreno.

- Queda prohibido el vuelco de efluentes sanitarios.
- Deberá cumplir con la normativa relacionada con el Control de la Contaminación Resolución 778/96, 627/00, 647/00, 715/00, 400/03 todas del HTA y demás disposiciones concordantes.

Se acuerda con la DGI y se dará cumplimiento a las Resoluciones de protección del recurso hídrico.

Se tenga presente la contestación formulada.

Saludos cordiales.


B. Alcanoni


BERNARDO ALCANONI
ABOGADO
MATRÍCULA 8912

Presentado ante el escribano de minas, por duplicado
Caw firma de letrado, hoy 4 Agosto
de 2023 siendo 11:15


BERNARDO ALCANONI
ESCRIBANO
DIRECCIÓN DE MINERÍA
MENDOZA



Gobierno de la Provincia de Mendoza
República Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Informe Técnico Importado

Número:

Mendoza,

Referencia: Respuesta Las Choicas

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 33 pagina/s.