

**INFORME TÉCNICO**

**ANÁLISIS DE PERTINENCIA AMBIENTAL**

**PROYECTO  
CERRO MÁRQUEZ**

ELABORADO PARA

*Minera Plata Carina*  
**ENDEAVOUR**  
SILVER 

**INERCO** 



Av. Andrés Bello 2233, Providencia · Santiago · Chile · Fono (+56) 2 2963 8560 · [www.inercochile.com](http://www.inercochile.com)

**OCTUBRE 2018**

**ÍNDICE DE CONTENIDOS**

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	2
1.2. OBJETIVO .....	2
<b>2. METODOLOGÍA</b> .....	<b>3</b>
2.1. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE ANTECEDENTES PREVIOS .....	3
2.2. ANÁLISIS DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE.....	3
2.3. ELABORACIÓN DE INFORME DE PERTINENCIA AMBIENTAL.....	4
<b>3. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO</b> .....	<b>5</b>
3.1. TRATÁNDOSE DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD NUEVO .....	5
3.1.1. <i>Acceso al Proyecto</i> .....	5
3.1.2. <i>Descripción del Proyecto</i> .....	5
3.1.3. <i>Criterios Ambientales del Proyecto</i> .....	13
3.1.4. <i>Antecedentes Ambientales Relevantes</i> .....	14
3.1.5. <i>Lugar de Ejecución del Proyecto</i> .....	16
3.1.6. <i>Características Generales y Cualidades Específicas del Proyecto</i> .....	19
3.1.7. <i>Plano de Detalle del Proyecto a Escala 1:1000</i> .....	23
<b>4. ANÁLISIS DE PERTINENCIA AMBIENTAL</b> .....	<b>25</b>
4.1. PERTINENCIA DE INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	25
4.1.1. <i>Análisis de Pertinencia de Proyecto</i> .....	25
<b>5. CONCLUSIONES</b> .....	<b>26</b>
<b>6. ANEXOS</b> .....	<b>27</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

La actividad que se presenta al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), mediante la presente Consulta de Pertinencia Ambiental, se denomina “Proyecto Cerro Márquez”, en adelante “el Proyecto”, perteneciente a “Minera Plata Carina SpA.”, en adelante “el Titular”.

El Proyecto, plantea actividades de exploración minera considerando treinta y ocho (38) plataformas de sondajes dentro de la Propiedad Minera del Titular ubicada en la Región de Arica y Parinacota entre las Provincias de Parinacota y Arica y las Comunas de Putre y Camarones respectivamente, a una distancia aproximada de 100 km al sur oriente de la ciudad de Arica y a una altitud promedio de 4.300 m.s.n.m.

Las actividades de exploración a realizar no han sido objeto de evaluación ambiental, por cuanto no es aplicable ninguno de los literales de ingreso del Artículo 10° letra i) de la Ley N° 19.300/94 “*Sobre Bases Generales del Medio Ambiente*” del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, así como tampoco del Artículo 3° del Reglamento del del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental D.S. N° 40/12 del Ministerio del Medio Ambiente.

Al respecto, y de acuerdo a la legislación vigente, el Artículo 10° letra i) de la Ley N° 19.300/94, “*Sobre Bases Generales del Medio Ambiente*” y su Reglamento el D.S. N° 40/12, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA), establece que los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, que deberán ingresar al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) son:

*“Los proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda”.*

Por su parte, el numeral dos, inciso dos de la letra i) del Artículo 3° del RSEIA define a la exploración minera como:

*“conjunto de obras y acciones conducentes al descubrimiento, caracterización, delimitación y estimación del potencial de una concentración de sustancias minerales, que eventualmente pudieren dar origen a un proyecto de desarrollo minero, que consideren menos plataformas que las indicadas en el inciso anterior, según las regiones respectivas.”*

Al corresponder este Proyecto a una actividad de exploración minera que considera la realización de treinta y ocho (38) plataformas, no está considerada dentro de las tipologías de actividades que deban ingresar al SEIA y por lo tanto no requiere una aprobación ambiental previo a su ejecución.

Es por esto que el Proyecto que se presenta al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), a fin de solicitar un pronunciamiento sobre sí, en base a los antecedentes proporcionados, un proyecto o actividad, o su modificación, deben someterse al SEIA (Artículo 26° D.S. N° 40/2012 del MMA). Lo anterior, bajo los preceptos establecidos en el Ordinario SEA N°

131456, del 12 de septiembre de 2013, que imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Además, de otros Instructivos emitidos por el SEA, verificando si el Proyecto se encuentra contenido en alguna de las tipologías de ingreso.

De acuerdo a los resultados emanados del análisis del presente documento, el cual reúne los contenidos que permiten definir la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), se puede concluir que el Proyecto, por sí mismo, no debe ser sometido a dicho proceso, debido a que, de acuerdo a sus características, no se encuentra incluido en ninguna de las categorías que establece el Artículo 10º de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente del MINSEGPRES, modificada por la Ley N° 20.417, ni el Artículo 3º del RSEIA, del D.S N° 40/12 del MMA.

### 1.1. Antecedentes del Titular

Los antecedentes del Titular son los siguientes<sup>1</sup>:

<b>Titular</b>	:	MINERA PLATA CARINA SpA
<b>R.U.T</b>	:	76.132.103-K
<b>Domicilio</b>	:	Av. APOQUINDO 7935 Of. 712 B, LAS CONDES
<b>Fono</b>	:	222467436
<b>Representante Legal</b>	:	MARCELO OLIVARES CABRERA
<b>R.U.T</b>	:	10.703.661-K
<b>Domicilio</b>	:	Av. APOQUINDO 4775 Of 1002, LAS CONDES
<b>Fono</b>	:	232739300
<b>Email</b>	:	molivares@q-an.cl

En el Anexo N° 1 se adjuntan los Antecedentes Legales que acreditan la vigencia de la Sociedad y de los poderes de representación de su Representante Legal.

### 1.2. Objetivo

El presente documento tiene como objetivo analizar y entregar los antecedentes técnicos y legales a la Autoridad Ambiental, referidos a la Pertinencia Ambiental del proyecto “Cerro Márquez”, con la finalidad de que sea evaluado y se realice el pronunciamiento respectivo, en cuanto a si corresponde el ingreso de este Proyecto al SEIA, de acuerdo al análisis de los literales contenidos en el Artículo 3º del RSEIA.

<sup>1</sup> El instructivo N°131456 del SEA, entrega lineamientos sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación Ambiental y, en su Punto A 1, establece los antecedentes que debe aportar el proponente. Se encuentra en: <http://www.sea.gob.cl/contenido/instructivos-para-la-evaluacion-de-impacto-ambiental> (visitado por última vez el 03 de septiembre de 2018).

## 2. METODOLOGÍA

Para realizar el análisis de pertinencia de ingreso al SEIA se desarrollaron los siguientes contenidos:

- Recopilación y análisis de antecedentes previos;
- Análisis de legislación ambiental aplicable, además de ordinarios y guías del SEA u organismos pertinentes; y,
- Elaboración del Informe de Consulta de Pertinencia Ambiental.

### 2.1. Recopilación y Análisis de Antecedentes Previos

Se realizó una recopilación de toda la información referente al Proyecto, considerando como esenciales los siguientes aspectos:

- Acceso al Proyecto;
- Descripción del Proyecto;
- Criterios Ambientales del Proyecto; y,
- Antecedentes Ambientales Relevantes.

### 2.2. Análisis de la Legislación Ambiental Vigente

Con el objeto de definir la pertinencia de ingreso al SEIA, en primera instancia se requirió analizar los antecedentes pertinentes de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19.300/94, que Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, del MINSEGPRES, modificada por la Ley N° 20.417, y en particular, del Artículo 10° que detalla los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al SEIA.

Asimismo, se requirió el análisis del D.S. N° 40/12, que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, del MINSEGPRES, específicamente el Artículo 3°, el cual identifica las actividades que deben ser evaluadas ambientalmente. En este sentido, el análisis se refirió a los literales del artículo antes mencionado, relacionados con el tipo de Proyecto.

Adicionalmente, se ha considerado lo establecido en el Of. Ord. DJ. N°131456/13, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, complementado por el Ord. N°131049/13, el cual en su punto 3 respecto de la Consulta de Pertinencia, Título B “Antecedentes del Proyecto o Actividad”, numeral 1, señala que:

*“Tratándose de un proyecto o actividad nuevo: El proponente deberá aportar, a lo menos, los siguientes antecedentes del proyecto o actividad”.*

- a) Descripción del proyecto o actividad, indicando las principales obras y acciones para cada una de las etapas (construcción, operación y cierre), si correspondiere.***
- b) Lugar donde se ejecutará el proyecto o actividad (domicilio, comuna(s) provincia(s), región(es), coordenadas geográficas (notación decimal) o***

**UTM, huso 18 o 19 según corresponda, ambas en Datum WGS84 y plano general de emplazamiento (escala adecuada según magnitud del proyecto o actividad).**

*El proponente deberá señalar si el proyecto o actividad considera la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial, en los términos que indica el artículo 3° letra p) del Reglamento del SEIA y el oficio Ord. N° 130844/13, de 22 mayo de 2013, de esta Dirección Ejecutiva, que “Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”.*

**c) Indicación de las características generales del proyecto o actividad y sus cualidades específicas, de acuerdo con las posibles tipologías establecidas en el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y especificadas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA.**

**d) Plano de detalle (layout) del proyecto o actividad, georreferenciado a escala 1:1.000, o superior, si lo justifica el tipo de proyecto o actividad. En este plano se deberá incluir al menos:**

- Deslindes de la(s) propiedades(es).
- Demarcación de instalaciones existentes (si las hubiese).
- Demarcación de las instalaciones a ejecutar.
- Cuadros de superficies o volúmenes según corresponda, indicando:
  - Superficie del predio en el cual se ubicará el proyecto o actividad.
  - Superficie y/o volúmenes que será intervenida por el proyecto o actividad específica asociados a obras y/o acciones.

### **2.3. Elaboración de Informe de Pertinencia Ambiental**

Luego de la revisión de los antecedentes expuestos en párrafos anteriores y del análisis de la legislación ambiental aplicable, se procedió a elaborar el presente informe, reuniendo todos los contenidos que permitirán definir la debida pertinencia de ingreso del Proyecto al SEIA.

### **3. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO**

El presente documento se elaboró sobre la base de lo dispuesto en el Of. Ord. N°131456, de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), a las disposiciones aplicables de la Ley 19.300, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y el D.S. N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

#### **3.1. Tratándose de un proyecto o actividad nuevo**

El Proyecto “Cerro Márquez”, y del cual se presenta esta Consulta de Pertinencia Ambiental, plantea actividades de exploración minera considerando treinta y ocho (38) plataformas de sondajes dentro de la Propiedad Minera del Titular ubicada en la Región de Arica y Parinacota entre las Provincias de Parinacota y Arica y las Comunas de Putre, y Camarones respectivamente.

El área de la actividad cuenta con información geológica, señalándose, que existe una intensa alteración hidrotermal, anomalías geofísicas y geoquímicas que sugieren la posibilidad de encontrar mineralización económica en profundidad, que podría ser explotada en el futuro.

Para explorar la geología de cada sector bajo la superficie y/o encontrar concentración de mineral, se proyecta la realización de un máximo de 38 plataformas de perforación en el área de pertenencia minera del Titular.

##### **3.1.1. Acceso al Proyecto**

El Proyecto se emplaza en la Región de Arica y Parinacota entre las Provincias de Parinacota y Arica y las Comunas de Putre y Camarones respectivamente, a una distancia aproximada de 100 km al suroriente de la ciudad de Arica y a una altitud promedio de 4.300 m.s.n.m.

Al Proyecto se accede desde Arica por la Ruta 5, para luego tomar la Ruta A-31 por aproximadamente 87 km al suroriente hasta donde se accederá a la huella de acceso. La ruta descrita para el acceso al Área de las Exploraciones Mineras, contempla la totalidad de los desplazamientos desde y hacia dicho sector, no existiendo otro acceso contemplado para el flujo vehicular del Proyecto.

##### **3.1.2. Descripción del Proyecto**

El Proyecto tiene por objetivo la realización de treinta y ocho (38) plataformas para la realización de sondajes exploratorios, con el fin de obtener información geológica del sector, con el objetivo de confirmar o descartar la presencia de recursos minerales, su concentración y geometría en el subsuelo. Con la información obtenida en la etapa de exploración se realizará una evaluación técnico económica orientada a determinar la factibilidad de una eventual prospección minera.

### 3.1.2.1. Principales Obras y Actividades

Las principales obras y actividades asociadas a la exploración corresponden a la habilitación de huellas de acceso a las plataformas, construcción de plataformas, y realización de sondajes. La metodología de exploración considera principalmente Diamantina, y en menor medida, aire reverso o circulación inversa.

Para llevar a cabo este Proyecto se estima utilizar los siguientes equipos o maquinarias:

- Máquina perforadora (diamantina UDR – 1000).
- Camión de transporte de máquina perforadora.
- Camión de transporte de barras de perforación.
- Camión de abastecimiento de combustible.
- Camión de abastecimiento de agua (aljibe).
- Camionetas doble cabina y doble tracción.
- Bulldozer.
- Motoniveladora.

Cabe destacar que la maquinaria del Proyecto no será utilizada de manera simultánea. Para habilitar el terreno, en un principio se utilizará el bulldozer y luego la motoniveladora. Los equipos de perforación serán utilizados una vez el terreno y las plataformas estén habilitadas.

Se considera también la instalación de infraestructura correspondiente a:

- Habilitación de huellas de acceso a las plataformas de exploración.
- Habilitación de plataformas de sondaje.
- Habilitación de pozos de sedimentación.

La infraestructura de apoyo (baños químicos), será provista por una empresa autorizada por el SEREMI de Salud de Arica y Parinacota y serán utilizados por un periodo menor a seis (6) meses ya que las actividades de exploración sólo se realizarán en época estival.

El agua industrial y combustible serán transportados desde el centro poblado más cercano (Tignamar), el primero será dispuesto en camiones aljibes de acumulación temporal para su utilización en los pozos de agua, por su parte el segundo será transportado en camiones autorizados. Estas unidades contarán con la autorización respectiva.

El Proyecto no considera la habilitación de un campamento debido a la cercanía del mismo con la localidad de Tignamar.

### 3.1.2.2. Etapas de la Actividad

Las etapas que considera la actividad son:

- Actividades previas a la Exploración Minera: Corresponden a las actividades previas necesarias para la llevar a cabo la exploración minera las cuales serán:
  - Habilitación de Huella de Acceso;

- Habilitación de Frentes de trabajo móviles;
  - Cierre de la fase de construcción.
- Exploración Minera: Corresponde a la ejecución misma de las acciones y obras contempladas por la presente actividad, considera las siguientes actividades particulares relacionadas a los procesos de;
- Plataformas de Sondaje de Exploración y Piscinas de Decantación;
  - Sondaje de Exploración;
- Plan de Cierre: Corresponde a las acciones a realizar una vez finalizada cada etapa de exploración vale decir retiro de equipos e instalaciones, reacondicionamiento de los sectores intervenidos, nivelación del terreno, etc.

#### **a) Actividades Previas a la Exploración Minera**

##### **Habilitación de Huella de Acceso a la Exploración**

El Proyecto considera la habilitación de huellas de acceso a las plataformas de exploración, entre ellos, la huella de acceso principal que tiene una longitud de 6,3 km por un ancho máximo de 2,5 m.

- ***Para la habilitación de estas huellas, se debe considerar:*** Uso del bulldozer para habilitación de huellas.
- Uso de la motoniveladora para dejar las huellas aptas para la circulación de vehículos.

##### **Habilitación de Frentes de Trabajo Móviles**

Previo al inicio y conforme el avance en las perforaciones, se contempla la presencia en el lugar de frentes de trabajo móviles (no se considera la habilitación de áreas de Instalación de faenas en un sector definido debido a la cercanía del Proyecto con el poblado de Tignamar). Los frentes móviles contarán con baños químicos, cuya mantención y operación estará a cargo de empresas especializadas y autorizadas y agua potable conforme lo indica la normativa vigente.

##### **Cierre de la Fase de Construcción**

El cierre de la fase de construcción es el término secuencial de la habilitación de huellas de acceso a las plataformas y considera la limpieza de las áreas, retirando los residuos conforme a su tipo en los lugares de disposición temporal para su posterior retiro a lugares autorizados al tipo de residuo, escombro o materiales de desecho.

## **b) Actividades de Exploración**

### **Plataformas de Sondaje de Exploración y Piscinas de Decantación**

Acciones asociadas a las Plataformas de Sondaje de Exploración:

- Habilitación de una plataforma (considerando despeje y nivelación del terreno por medio de maquinaria pesada).
- Marcaje de punto de perforación (debidamente georreferenciado) con una estaca antes de la instalación del equipo de sondaje.

Se accederá a las plataformas de sondaje a través de caminos existentes que permitan generar huellas de acceso a las plataformas, o bien, se habilitarán vías de acceso las que serán construidas mediante la utilización de bulldozer y motoniveladora.

La habilitación de las plataformas generará material, producto de la acción del despeje y nivelación. El despeje se llevará a cabo mediante la remoción de la capa superficial, la que será empleada nuevamente en el abandono y cierre del pozo. El Proyecto considerará plataformas de 10 x 5 m cada una con un total de treinta y ocho (38) plataformas.

Además, se debe indicar que para cada plataforma de perforación en la que se determine la utilización del sistema de Diamantina, se contempla la habilitación de una piscina de sedimentación con una dimensión de 4 m de largo por 2 m de ancho y 1,5 m de profundidad, estimando una superficie de 8 m<sup>2</sup> y una capacidad de 12 m<sup>3</sup>. A pesar de que el lodo no corresponde a un material peligroso, y que, además, el área será compactada al momento de la habilitación, el Proyecto dispondrá de carpetas impermeables en caso de ser necesario.

El agua utilizada para la ejecución de los sondajes será recirculada permanentemente y se irá mezclando con agua fresca para mantener la calidad necesaria para el desempeño de la máquina de sondajes. Al término de cada sondaje y una vez que el agua utilizada en la operación se evapore, la piscina de decantación será cubierta con el material removido de la excavación realizada previamente.

El lodo generado por las actividades de perforación con Diamantina, estará compuesto principalmente por agua, y en una fracción menor por roca molida y aditivos de perforación biodegradables (inocuo). Los lodos corresponden a un fluido, material que químicamente es igual al material que ingresa al proceso de perforación, es decir, que no cambia sus características químicas (composición de suelo más el aditivo biodegradable). Por lo general, los lodos arenosos y/o arcillosos suelen ser, desde la perspectiva de sus propiedades, similares a la de los suelos naturales, esto además considerando que su aditivo resulta ser biodegradable, de carácter inocuo.

Por tal razón, el lodo generado a partir de las actividades de perforación, no corresponde a un material calificado como peligroso y que requiera de la implementación de medidas de control como el revestimiento de las piscinas de sedimentación y con ello tampoco la disposición final de revestimientos en un sitio autorizado.

### **Sondaje de Exploración**

Asociado a los Sondajes de Exploración, se contemplan las siguientes acciones:

- Verificación de amplitud, estabilidad y horizontalidad de las plataformas para permitir un espacio seguro en las actividades;
- Delimitación del espacio operacional a través de una zona restringida donde sólo el operador de la máquina tendrá acceso;
- Mantenimiento asociado a los equipos que realizan los sondajes y verificación del sistema de levante hidráulico y el asegurador vertical, con los correspondientes seguros pasadores;
- Designación de un lugar apropiado para el almacenamiento de muestras y testigos;
- Identificación y descripción de muestras antes de su envío al laboratorio para su análisis geoquímico y pruebas metalúrgicas;
- Correcto traslado de maquinaria a otra plataforma al finalizar un sondaje, considerando el retiro de todo el residuo del lugar, para ser llevado a un contenedor y posteriormente a un sitio de disposición autorizado.

El método de perforación que se utilizará será principalmente Diamantina y en menor medida aire reverso (70-30% respectivamente).

Las muestras de roca que se obtendrán se guardarán en bolsas plásticas y serán enviadas al laboratorio para posteriormente realizar los respectivos análisis.

Al término de la faena, no quedará ningún residuo, ya sea de muestras o producto de la perforación.

#### **3.1.2.3. Servicios**

Los servicios serán abastecidos de la siguiente forma:

- **Agua potable:** Se contará con dispensadores de agua y agua embotellada para bebida con un abastecimiento mínimo de 150 litros por día, cumpliendo con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos, conforme a lo indicado por el D.S. N° 594/2000 del Ministerio de Salud sobre “Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo”, y con los requisitos y calidades establecidos en la NCh N° 409 Of. 2005 “Requisitos del Agua para Consumo Humano”.
- **Servicios Higiénicos:** Se contará con baños químicos, dotados de cercanos a los frentes de trabajo (plataformas de sondajes), los cuales serán utilizados por el personal que trabajará en la faena, según lo establecido en el D.S. N° 594/00 del Ministerio de Salud. Este servicio será contratado a una empresa especializada que realice la instalación, mantención y el posterior retiro de éstos, la cual estará autorizada por la SEREMI de Salud de la Región.
- **Electricidad:** Existirá un generador eléctrico móvil de 30 kW, el cual incluirá en un mismo equipo, estanque, sistema de contención de derrames e insonorización.

- **Alimentación:** Será provista por empresa externa autorizada. La comida será enviada desde el poblado de Tignamar.

**Alojamiento:** No se considera campamento. La cercanía del Proyecto con el poblado de Tignamar permitirá a los trabajadores hospedarse en dicho lugar (15 km aproximadamente en línea recta y 30 km siguiendo rutas transitables).

#### **3.1.2.4. Mano de Obra**

Se considerarán 24 personas distribuidas en 4 turnos de 7 x 7 días.

#### **3.1.2.5. Duración del Proyecto**

El Proyecto estima una duración de 36 meses (3 años) que representa el tiempo en el cual las plataformas estarán instaladas en la pertenencia minera. Sin embargo, se debe considerar que los trabajos de perforación se realizarán durante los meses de marzo a junio y de septiembre a diciembre. No se considerarán trabajos durante el verano debido al denominado “invierno altiplánico” (diciembre a marzo) ni durante el invierno del hemisferio sur (junio a septiembre).

A continuación, se presenta el cronograma asociado al Proyecto “Cerro Márquez”:

**Cuadro N° 3.1. Cronograma del Proyecto**

Fase del Proyecto	Año 1												Año 2												Año 3												Año 4		
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M
Construcción																																							
Operación																																							
Cierre																																							

En amarillo se resaltan los meses donde se trabajará de acuerdo a las condiciones meteorológicas (se estima trabajar medio mes aproximadamente en esos meses).

Fuente: Elaboración Propia, 2018.

### 3.1.2.6. Cierre del Proyecto

El cierre del Proyecto consistirá en el retiro de los equipos y máquinas utilizadas, así como el cierre de las plataformas, implicando medidas como la limpieza y retiro de los materiales sobrantes o de desperdicio de las perforaciones de sondajes, y el retiro de las maquinarias del área, sellado de pozos de exploración y cierre de huellas de acceso.

Como fue descrito, debido al tipo de Proyecto, la fase de construcción va asociada a los movimientos tierra y despeje de terreno para la habilitación de huellas de acceso a las plataformas de exploración y los frentes de trabajo móviles. Para la operación del Proyecto, se tomarán en cuenta las actividades asociadas a la Exploración Minera

### 3.1.2.7. Descripción de residuos generados por el Proyecto

En cuanto a manejo de residuos, se consideran lo siguiente:

- **Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD):** Estos residuos están representados esencialmente por papeles, envases plásticos y restos orgánicos de comida. De acuerdo a la normativa actual se considera 1 kg/día/hab. Por lo tanto, considerando la mano de obra del Proyecto, se generarán 42 kg por turno, si para cada turno se disponen 6 trabajadores. Estos residuos serán manejados en bolsas plásticas al interior de contenedores tapados con una frecuencia de dos veces por semana por una empresa autorizada para su transporte a un sitio de disposición final autorizado.
- **Residuos Líquidos Domiciliarios (RLD):** Las aguas servidas provendrán del uso de baños químicos y lavamanos asociados. De acuerdo a la normativa actual se considera 100 l/día/hab. Por lo tanto, considerando la mano de obra del Proyecto, se generarán 4.200 litros por turno, si para cada turno se disponen 6 trabajadores. Estas serán retiradas por la empresa responsable de los baños químicos, quién se encargará de su transporte y tratamiento conforme a la normativa vigente. La frecuencia en la cual se retirarán estos residuos será determinada por la empresa responsable de los baños químicos. Sin embargo, tomando en cuenta que la mano de obra del Proyecto se hospedará en el poblado de Tignamar, se estima que estos residuos sean inferiores.
- **Residuos Sólidos Peligrosos (RESPEL):** Se contempla una generación promedio de 2 kg/día aproximadamente (grasa, lubricantes, huaipes, tierra contaminada u otros). Estos residuos serán manejados en contenedores tapados, para su retiro mensual.
- **Residuos Sólidos Industriales (RISES):** Se contempla la generación de un promedio de 1 kg/día de RISES (tambores metálicos y plásticos, trozos de tuberías metálicas y plásticas, aceros de perforación desechados y piezas metálicas de desgaste de maquinarias) los que serán retirados diariamente a un lugar de disposición en Tignamar.

### 3.1.3. Criterios Ambientales del Proyecto

El Plan de Perforación será ejecutado siguiendo los procedimientos establecidos en el Procedimiento Operacional para Sondajes y Plataformas de la empresa, donde se señalan directrices de carácter general y específico para la realización de sondajes y plataformas. Un extracto de lo anterior se presenta a continuación.

#### a) Directrices Generales

Las directrices generales dicen relación de aquellas adoptadas al momento de elegir el lugar idóneo para la realización de los sondajes, y estos corresponde a:

- Reconocimiento previo del área para las plataformas de sondaje identificando aquellos componentes ambientales sensibles presentes en el área. En base a estos antecedentes se planifica las obras de exploración considerando la mínima superficie de instalación de las plataformas.
- Se deberá realizar una visita en conjunto al encargado ambiental para identificar posibles oportunidades de mejora.
- Los procedimientos ambientales de las empresas contratista que se adjudique los trabajos de sondajes y plataformas deberán ser chequeados por el departamento ambiental y es deber del área involucrada velar por su cumplimiento.

#### b) Directrices Específicas

Las directrices específicas dicen relación con aquellas medidas a adoptar una vez que se están realizando las actividades de perforación y estas corresponde a:

- Concentrar las unidades operativas de manera de minimizar la superficie de la plataforma y que otorgue la seguridad de las personas y a la operación.
- Acopiar el material removido en forma de pretil en torno a la periferia de la plataforma, a fin de ser mezclado con las muestras de rechazo para luego nivelar la superficie a las condiciones iniciales.
- Planificar y diseñar el área de acopio de muestras y rechazos considerando la topografía, calidad de los suelos, red de drenaje del lugar, vegetación y fauna existente.
- Utilizar fuentes autorizadas de abastecimiento de agua, descartando la extracción desde cursos superficiales.
- Favorecer las prácticas de recuperación de agua de perforación.
- Instalar contenedores para el acopio de residuos en el área de perforación.
- Utilizar carpetas impermeables bajo la sonda y de todos los equipos con utilización de hidrocarburos y/o lubricantes, a fin de evitar la contaminación del suelo con aceites y fluidos hidráulicos.
- Utilizar aditivos biodegradables.

- Sellar las perforaciones de sondaje para evitar la infiltración de agua y posibles accidentes.
- Definir el área de acopio en superficies horizontales, con escasa o nula vegetación y alejada de cursos de aguas superficiales (en caso de existir).
- Mantener los sistemas de iluminación nocturna de manera tal que no se desperdicie luz generando contaminación lumínica.

#### **3.1.4. Antecedentes Ambientales Relevantes**

##### **a) Medidas de Protección de Flora, Vegetación y Fauna**

- No salir ni circular por áreas no habilitadas, restringir los movimientos a las plataformas y sus huellas de acceso.
- Llevar un registro en plataforma de avistamiento de Fauna.
- Queda prohibido tanto dentro como fuera de faena: alimentar, molestar, hostigar, capturar o maltratar animales silvestres del entorno. Para ello se instruirá al personal que trabaja en las faenas, sobre la prohibición de alterar los hábitats de flora. Del mismo modo, se prohíbe en toda época levantar nidos, destruir madrigueras o recolectar huevos y crías.
- Existirá prohibición para la extracción total o parcial de especies vegetales.

##### **b) Medidas de Protección a la Arqueología**

- En caso de hallazgo arqueológico, paleontológico o histórico no mover nada y dar aviso al Gobernador Provincial, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley sobre Monumentos Nacionales N° 17.288, y se procederá a la paralización de las obras.

##### **c) Medidas de Protección para Recurso Hídrico (Agua Subterránea)**

El objetivo del Proyecto es la exploración minera, por tanto, no se incluye la habilitación de pozos hidrogeológicos y el bombeo de éstos, que pueda dar lugar a alumbramiento (o afloramiento) de aguas subterráneas.

En caso que eventualmente las perforaciones alcancen algún nivel freático, se deberá proceder de la siguiente manera:

- Se identificará las características básicas del acuífero.
- Al finalizar el Proyecto, se procederá a sellar la intercepción, conforme lo estipulado en el procedimiento de sellado de pozos del contratista y se informará a la Dirección General de Aguas en un plazo no superior a una semana desde el hallazgo.

El agua que eventualmente alcance a aflorar, en ningún caso será utilizada para uso y/o consumo humano. Cabe señalar que los insumos utilizados para los sondajes son biodegradables, por lo que, en caso de ser contactadas las aguas subterráneas, éstas no

serán contaminadas por lo que en ningún caso se afectará el caudal o calidad natural del agua.

#### **3.1.4.1. Descripción de emisiones generadas por el Proyecto**

El Proyecto no presenta riesgo a la salud de la población en relación a la distancia del área poblada más cercana (Tignamar) que se encuentra a aproximadamente 15 km del proyecto en línea recta (30 km siguiendo rutas transitables) y de sus emisiones a la atmósfera (material particulado y gases) por cuanto éstas serán de corta duración, generadas básicamente por la habilitación de huellas de acceso y a la circulación puntual de vehículos y maquinarias hacia y desde el Área de Exploración por las huellas ya construidas.

De igual forma, las actividades asociadas al Proyecto no suponen emisiones significativas, en tanto el sistema de diamantina y aire reverso, consideran un dispositivo de captura de polvo que acota las emisiones.

##### **a) Ruido**

El Proyecto no presenta riesgo a la salud de la población, por cuanto sólo se generarán emisiones de ruido dispersas, de baja magnitud relativa, incluyendo el funcionamiento de la máquina perforadora y la circulación de camiones y vehículos livianos. Es importante señalar que las emisiones de ruido no serán significativas para el entorno, el cual carece de receptores sensibles cercanos.

De acuerdo a lo anterior, la diferencia entre los niveles estimados de ruido emitido por el Proyecto y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno será de baja significancia, no revistiendo efectos para población humana. En este punto, cabe hacer presente que el personal contratista utilizará los equipos de protección personal adecuados para el ruido en el ambiente laboral.

##### **b) Suelo**

El Proyecto no afectará el suelo como consecuencia de erosión o compactación en forma significativa. En cuanto a contaminación, se consideran los protocolos de seguridad necesarios para evitar la afección del suelo, y el adecuado manejo de residuos y efluentes.

##### **c) Medio Humano**

El Proyecto comprende una mano de obra y duración acotada, por lo que no existirán demandas significativas sobre el equipamiento y/o servicios de aquellas localidades cercanas al Proyecto "Cerro Márquez". En este sentido, el Proyecto no afecta la dimensión de bienestar social básico, relativo al acceso del grupo humano a bienes, equipamiento y servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y sanitarios.

El Proyecto no se localizará en o se encontrará próximo a una población, recursos y/o áreas protegidas por leyes especiales susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, ni tampoco provocará perturbaciones a la población emplazada en sus proximidades.

En conclusión, se señala que el Proyecto en evaluación no afecta las dimensiones geográficas, demográficas, antropológicas, socioeconómicas o de bienestar social básico de estos grupos humanos.

#### d) Patrimonio

El Proyecto no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro ni modificación de Monumentos Nacionales de aquellos definidos en la Ley N°17.288, que legisla sobre Monumentos Nacionales; del Ministerio de Educación. En el caso de detectarse elementos históricos, arqueológicos o paleontológicos durante la ejecución de las obras, se deberá actuar según lo establecido en la Ley 17.288.

#### 3.1.5. Lugar de Ejecución del Proyecto

El Proyecto posee una huella de acceso principal de 6,3 km de longitud con una superficie de 3,16 hectáreas. A continuación, se indican las coordenadas relacionadas al acceso del Proyecto:

**Cuadro N° 3.2. Ubicación del Acceso Principal del Proyecto**

PROYECTO	ID	COORDENADA UTM H19S DATUM WGS 84	
		ESTE	NORTE
Huella de Acceso Principal	1	449.414,00	7.932.248,00
	2	448.946,00	7.932.499,00
	3	448.473,00	7.933.104,00
	4	448.187,00	7.933.538,00
	5	447.625,00	7.934.862,00
	6	447.014,00	7.935.611,00
	7	446.954,00	7.936.257,00
	8	446.979,00	7.936.770,00
	9	447.153,00	7.937.498,00

Fuente: Elaboración Propia, 2018.

La concesión minera posee un área aproximada de 7.800 hectáreas. A continuación, se indican las coordenadas de la pertenencia minera dentro de la cual se desarrollará el Proyecto y se indican las coordenadas de la plataformas en el Cuadro N° 3.4.:

**Cuadro N° 3.3. Ubicación de la Pertenencia Minera del Proyecto**

PROYECTO	ID	COORDENADA UTM H19S DATUM WGS 84	
		ESTE	NORTE
Propiedad Minera	1	441.803,00	7.939.637,00
	2	447.803,00	7.939.637,00
	3	447.803,00	7.935.638,00
	4	448.803,00	7.935.638,00

PROYECTO	ID	COORDENADA UTM H19S DATUM WGS 84	
		ESTE	NORTE
	5	448.803,00	7.933.638,00
	6	452.803,00	7.933.638,00
	7	452.803,00	7.932.638,00
	8	453.803,00	7.932.638,00
	9	453.803,00	7.926.638,00
	10	446.803,00	7.926.638,00
	11	446.803,00	7.932.638,00
	12	444.803,00	7.932.638,00
	13	444.803,00	7.935.638,00
	14	443.803,00	7.935.638,00
	15	443.803,00	7.937.637,00
	16	441.803,00	7.937.637,00

Fuente, Elaboración Propia, 2018.

Dentro de la concesión minera se encuentran los sondeos. A continuación, se indican las coordenadas relacionadas a cada plataforma asociada al Proyecto.

**Cuadro N° 3.4. Ubicación de Plataformas asociadas al Proyecto**

PROYECTO	ID	COORDENADA UTM H19S DATUM WGS 84	
		ESTE	NORTE
Plataformas	R1	449.600,00	7.932.650,00
	R2	450.000,00	7.932.450,00
	R3	450.000,00	7.932.250,00
	R4	450.000,00	7.932.050,00
	R5	450.200,00	7.932.450,00
	R6	450.200,00	7.932.250,00
	R7	450.200,00	7.932.050,00
	R8	450.200,00	7.931.850,00
	R9	450.400,00	7.932.650,00
	R10	450.400,00	7.932.250,00
	R11	450.400,00	7.932.050,00
	R12	450.400,00	7.931.850,00
	R13	450.400,00	7.931.650,00
	R14	450.517,40	7.932.151,50
	R15	450.512,03	7.931.961,00
	R16	450.800,00	7.932.250,00
	R17	450.800,00	7.932.050,00
	R18	450.800,00	7.931.850,00
	R19	450.800,00	7.931.650,00

R20	451.000,00	7.932.650,00
R21	451.000,00	7.931.450,00
R22	451.000,00	7.931.050,00
R23	451.000,00	7.930.650,00
R24	451.200,00	7.931.650,00
R25	451.200,00	7.931.250,00
R26	451.400,00	7.932.050,00
R27	451.400,00	7.931.450,00
R28	451.400,00	7.930.850,00
R29	451.600,00	7.931.050,00
R30	451.600,00	7.930.650,00
R31	451.800,00	7.930.450,00
R32	452.000,00	7.931.850,00
R33	452.000,00	7.931.250,00
R34	452.000,00	7.930.250,00
R35	452.200,00	7.930.650,00
R36	452.400,00	7.931.050,00
R37	452.400,00	7.930.250,00
R38	452.600,00	7.930.250,00

Fuente: Elaboración propia, 2018.

De acuerdo a lo señalado en el artículo 3 del D.S N° 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental aquellos proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases. Más específicamente, en la letra p) del citado artículo se señala:

*“Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.”*

Respecto de la legislación respectiva, se debe señalar el ORD D.E. N° 130844/13 del SEA, que “Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia”. En este sentido, el 17 de agosto de 2016, el SEA publicó el OF. ORD N° 161081/16 que complementa el ORD D.E N° 130844/13 del SEA, agregando tres categorías de áreas colocadas bajo protección oficial para efectos de la letra p) del artículo 3° del D.S N° 40/2012.

De acuerdo a lo anterior, a continuación, se señalan aquellas áreas colocadas bajo protección oficial de acuerdo a la normativa vigente, y su distancia respecto del Proyecto.

### **Cuadro N° 3.5. Áreas colocadas bajo protección oficial y distancia del Proyecto**

Nº	CATEGORÍA DE ÁREA COLOCADA BAJO PROTECCIÓN OFICIAL	NOMBRE DEL ÁREA	UBICACIÓN O DISTANCIA DEL PROYECTO* (KM)
1	Parque Nacional o Parque Nacional de Turismo	Parque Nacional Lauca	26
2	Reserva Nacional	Reserva Nacional Las Vicuñas	17,5
3	Monumento Natural	Salar de Surire	40,5
4	Santuario de la Naturaleza	Humedal Desembocadura Río Lluta	93
5	Parque Marino	No aplica para la Región	-
6	Reserva Marina	No aplica para la Región	-
7	Reserva de Bosque o Reserva Forestal	No aplica para la Región	-
8	Humedal de Importancia Internacional incluido en la Lista Ramsar de Humedales de Importancia Internacional (Sitios Ramsar)	Salar de Surire	40,5
9	Acuífero que alimenta vegas y bofedales en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta	Jarauma	32
10	Bien Nacional Protegido o Inmueble Fiscal Destinados para Fines de Conservación Ambiental	Cerro Poconchile	64
11	Área Marina Costera Protegida o Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos	No aplica para la Región	-
12	Monumento Histórico	Iglesia Tulapalca	98
13	Zona Típica o Pintoresca	Pueblo de Parinacota	59
14	Zona de Interés Turístico	Área Comuna Colchane	86

\*Desde el Proyecto al centro del polígono definido para cada área protegida, según corresponda.  
Fuente: Elaboración propia, 2018.

De la información presentada, es posible establecer que el Proyecto no se ubica en zonas bajo protección oficial, declaradas de acuerdo a las categorías establecidas en el ORD N° 130844/13 del SEA, que *“Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia”*, complementado por el ORD N° 161081/16.

### 3.1.6. Características Generales y Cualidades Específicas del Proyecto

A continuación, se presenta el análisis detallado del Artículo 3° del RSEIA:

*Artículo 3.- Tipos de proyectos o actividades.*

*Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, son los siguientes:*

**a) Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la**

**autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas**

Este literal no aplica al Proyecto.

**b) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.**

Este literal no aplica al Proyecto.

**c) Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.**

Este literal no aplica al Proyecto.

**d) Reactores y establecimientos nucleares e instalaciones relacionadas.**

Este literal no aplica al Proyecto.

**e) Aeropuertos, terminales de buses, camiones y ferrocarriles, vías férreas, estaciones de servicio, autopistas y los caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas.**

Este literal no aplica al Proyecto.

**f) Puertos, vías de navegación, astilleros y terminales marítimos.**

Este literal no aplica al Proyecto.

**g) Proyectos de desarrollo urbano o turístico, en zonas no comprendidas en alguno de los planes a que alude la letra h) del artículo 10 de la Ley.**

Este literal no aplica al Proyecto.

**h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas**

Este literal no aplica al Proyecto.

**i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.**

Este literal podría aplicar al Proyecto. Sin embargo, el numeral 2 de este punto destaca:

***i.2 “Se entenderá por prospecciones al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, conducentes a minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros en los cuales se base la explotación programada de un yacimiento, que consideren***

***cuarenta (40) o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las regiones de Arica y Parinacota a la Región de Coquimbo.....”***

Tomando en cuenta que este Proyecto solo considera treinta y ocho (38) plataformas, el mismo no está considerado dentro de las tipologías de actividades que deban ingresar al SEIA y por lo tanto no requiere una aprobación ambiental previo a su ejecución.

Es por ello que este Proyecto es presentado al Servicio de Evaluación Ambiental, a fin de solicitar un pronunciamiento sobre sí, en base a los antecedentes proporcionados, un proyecto o actividad, o su modificación, deben someterse al SEIA (Artículo 26° D.S. N° 40/2012). Lo anterior, bajo los preceptos establecidos en el Ordinario SEA N° 131456, del 12 de septiembre de 2013, que imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Además de otros Instructivos emitidos por el SEA, verificando si el Proyecto se encuentra contenido en alguna de las tipologías de ingreso.

***j) Oleoductos, gasoductos, ductos mineros u otros análogos.***

Este literal no aplica al Proyecto.

***k) Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales.***

Este literal no aplica al Proyecto.

***l) Agroindustrias, mataderos, planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales.***

Este literal no aplica al Proyecto.

***m) Proyectos de desarrollo o explotación forestales en suelos frágiles, en terrenos cubiertos de bosque nativo, industrias de celulosa, pasta de papel y papel, plantas astilladoras, elaboradoras de madera y aserraderos, todos de dimensiones industriales.***

Este literal no aplica al Proyecto.

***n) Proyectos de explotación intensiva, cultivo, y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.***

Este literal no aplica al Proyecto.

***ñ) Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas.***

Este literal no aplica al Proyecto.

- o) Proyectos de saneamientos ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.***

Este literal no aplica al Proyecto.

- p) Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas en zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos que la legislación respectiva lo permita.***

Este literal no aplica al Proyecto. En este Proyecto no se ubican en zonas bajo protección oficial, declaradas de acuerdo a las categorías establecidas en el ORD N° 130844/13 del SEA, que “*Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia*”, complementado por el ORD N° 161081/16. Lo anterior, dado que el área bajo protección oficial más cercana al área de emplazamiento del Proyecto corresponde a la Reserva Nacional Las Vicuñas situada a 17,5 km del mismo.

- q) Aplicación masiva de productos químicos en áreas urbanas o zonas rurales próximas a centros poblados o a cursos o masa de aguas que puedan ser afectadas.***

Este literal no aplica al Proyecto.

- r) Proyectos de desarrollo, cultivo o explotación, en las áreas mineras, agrícolas, forestales e hidrobiológicas que utilicen organismos genéticamente modificados con fines de producción y en áreas no confinadas.***

Este literal no aplica al Proyecto.

- s) Cotos de caza, en virtud del artículo 10 de la Ley N° 19.473, que sustituye texto de la Ley N° 4.061, sobre Caza, y artículo 609 del Código Civil.***

Este literal no aplica al Proyecto.

- t) Obras que se concesionen para construir y explotar el subsuelo de los bienes nacionales de uso público, en virtud del artículo 37 del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 2006, del Ministerio del Interior, que fija el texto refundido de la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.***

Este literal no aplica al Proyecto.

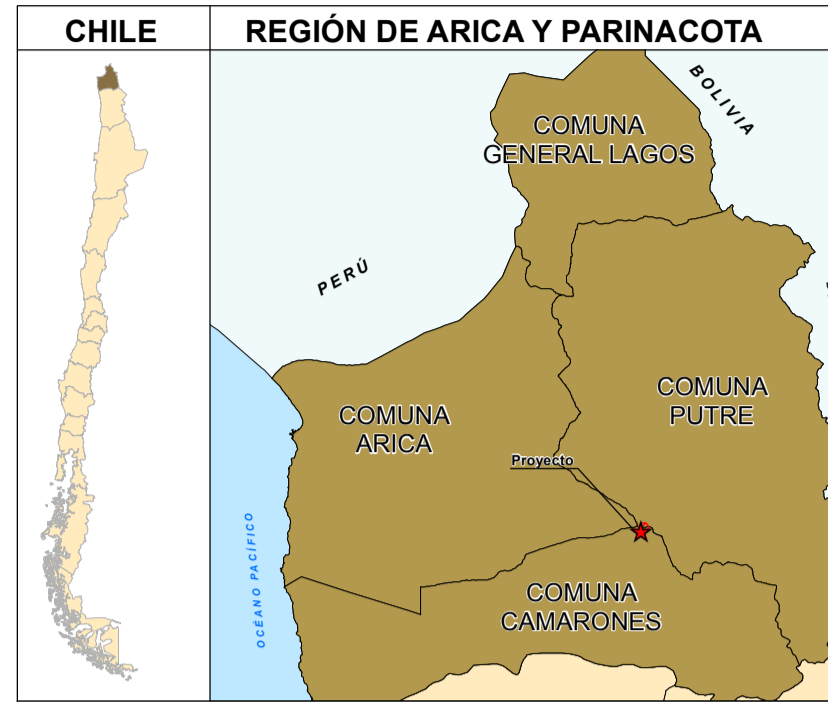
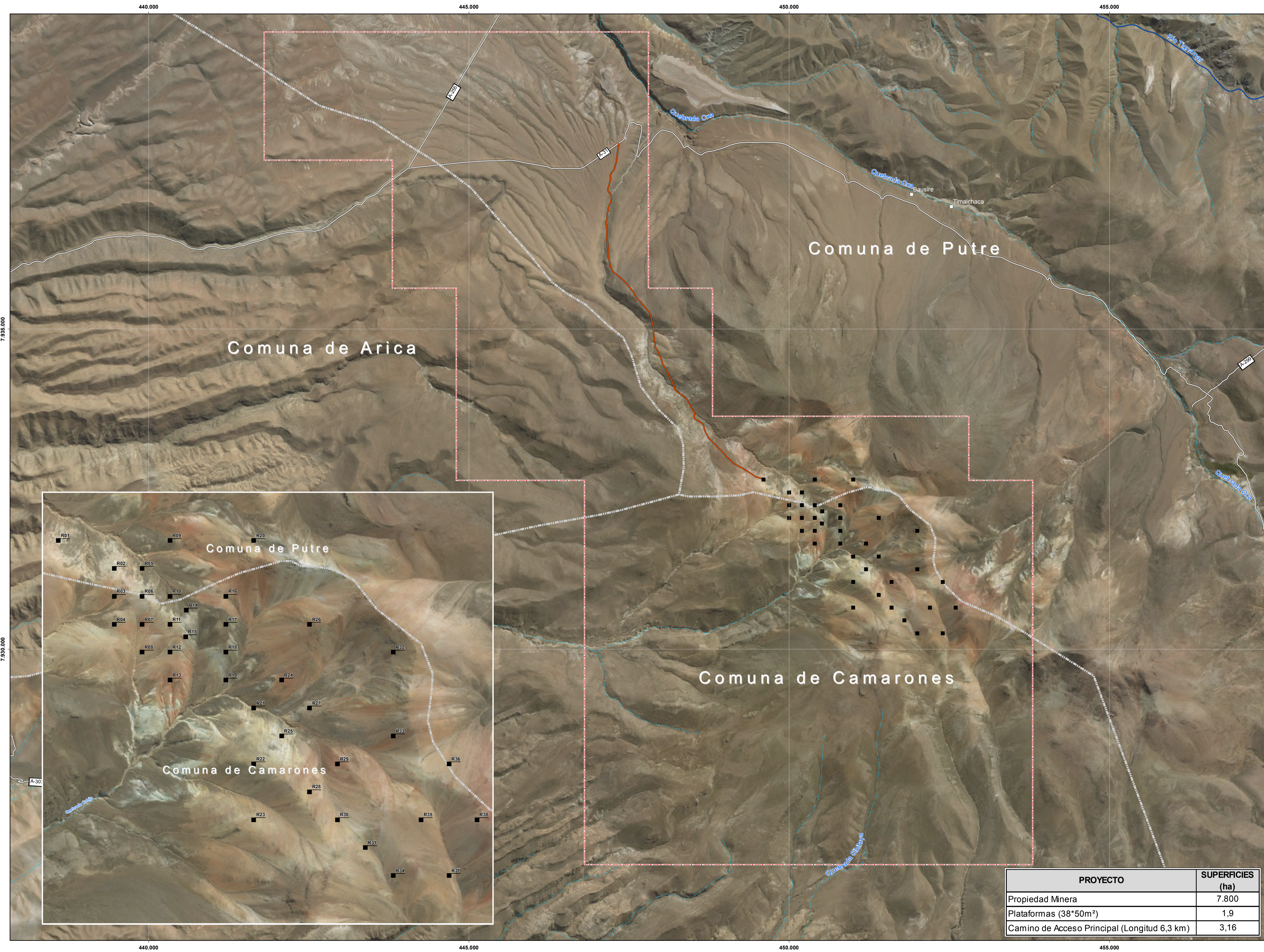
Considerando el tipo de proyecto o actividad señalados, el Proyecto sobre el que se realiza la Consulta de Pertinencia, no está asociado a ninguno de los literales antes listados.

A continuación, se prosigue con la información solicitada en el acápite N° B.1 (*Antecedentes del Proyecto o Actividad, Tratándose de un proyecto o actividad nuevo*) indicada en el ORD. N° 131456 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.

### **3.1.7. Plano de Detalle del Proyecto a Escala 1:1000**

Para este plano (layout) del proyecto se deberá incluir al menos:

- Deslindes de la(s) propiedades(es).
- Demarcación de instalaciones existentes (si las hubiese).
- Demarcación de las instalaciones a ejecutar.
- Cuadros de superficies o volúmenes según corresponda, indicando:
  - Superficie del predio en el cual se ubicará el proyecto o actividad.
  - Superficie y/o volúmenes que será intervenida por el proyecto o actividad específica asociados a obras y/o acciones”.



**LEYENDA**

- Plataformas
- Camino de Acceso Principal
- ▭ Propiedad Minera

**SIMBOLOGÍA**

**Asentamientos Humanos**

- Pueblos y Aldeas mas Cercanos

**Límites Administrativos**

- Límite Comunal

**Hidrografía**

- ~ Ríos
- ~ Quebradas

**Red Vial**

- ↘ Caminos

**ANÁLISIS DE PERTINENCIA AMBIENTAL  
PROYECTO CERRO MARQUEZ**

FIGURA N° 3.1.1  
UBICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO



Escala: 1:30.000  
Datum: WGS-84  
Sist. de Coord.: UTM H 19S.

Elaboró: LMM  
Revisó: NB  
Aprobó: NB

Fecha: Octubre, 2018.

PROYECTO	SUPERFICIES (ha)
Propiedad Minera	7.800
Plataformas (38*50m <sup>2</sup> )	1,9
Camino de Acceso Principal (Longitud 6,3 km)	3,16



## 4. ANÁLISIS DE PERTINENCIA AMBIENTAL

### 4.1. Pertinencia de Ingreso al Sistema de Evaluación Ambiental<sup>2</sup>

Bajo el marco legal que regula el ingreso de un proyecto al SEIA, el Artículo 3º del RSEIA D.S. N°40/12 del MMA y el Artículo 10º de la Ley N° 19.300/94, que Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente del MINSEGPRES, modificada por la Ley N°20.417, establecen aquellos proyectos o actividades que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental porque son susceptibles de causar impacto ambiental en cualquiera de sus fases (Construcción, Operación y Cierre).

No obstante, lo anterior, y en relación al Artículo 19º N°4 de la Constitución Política de la República y conforme al Artículo 17º, literal h) de la Ley N° 19.880, se procede a consultar acerca de la pertinencia de ingreso de un proyecto o actividad al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, correspondiendo en este caso evaluar al Proyecto "Cerro Márquez".

#### 4.1.1. Análisis de Pertinencia de Proyecto

La Ley N°19.300, establece en su artículo 8 que los proyectos o actividades indicados en el artículo 10 y detalladas en el artículo 3 del Reglamento del SEIA, solo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental.

Como se ha podido constatar en el análisis de Pertinencia Ambiental, el Proyecto "Cerro Márquez, no se enlista con los proyectos señalados en el Artículo 3º del Reglamento del SEIA.

El Artículo 2º literal g) del Reglamento del SEIA, plantea el concepto de "modificación" de proyecto o actividad definiéndolo como "la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de modo tal que éste sufra cambios de consideración".

El Proyecto que se propone, no implica la generación de nuevos impactos ambientales adversos, descartando la generación de los efectos o circunstancias establecidos en el Artículo 11º de la Ley N° 19.300/94 del MINSEGPRES.

Finalmente, y de acuerdo a lo anterior, la implementación de este Proyecto, a juicio de este Titular no presenta características de consideración que impliquen el ingreso del Proyecto al SEIA. Por consiguiente, el Proyecto "Cerro Márquez", descrito en el presente documento, no requiere ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

---

<sup>2</sup>...De acuerdo con las posibles tipologías establecidas en el Artículo 10º de la Ley N° 19.300 y especificadas en el Artículo 3º del Reglamento del SEIA. Sobre este punto se sugiere al proponente entregar la información requerida, de forma desagregada, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 3º del Reglamento del SEIA. Evaluación Ambiental que se encuentra en: <http://www.sea.gob.cl/contenido/instructivos-para-la-evaluacion-de-impacto-ambiental>

## 5. CONCLUSIONES

Tomando en consideración el análisis de pertinencia desarrollado para el Proyecto “Cerro Márquez” es posible concluir lo siguiente:

- La implementación del Proyecto, no se encuentra incluida dentro de las tipologías establecidas en el Artículo 3º del RSEIA, D.S. N° 40/12 del MMA y el Artículo 10º de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente del MINSEGPRES, por lo cual no requiere de su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Considerando las características del Proyecto, se concluye que no se generarán impactos ambientales, puesto que no se considera la realización de ningún tipo de efecto ambiental distinto a lo que acontece actualmente en el área de Proyecto.
- De acuerdo a lo antes descrito, a juicio de este Titular, el Proyecto “Cerro Márquez”, no presenta características que impliquen el ingreso del Proyecto al SEIA.

Por lo tanto, y de acuerdo con los antecedentes proporcionados, es posible concluir que el Proyecto no requiere de su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

En virtud de lo indicado anteriormente, se solicita al Servicio de Evaluación Ambiental que declare que el Proyecto “Cerro Márquez”, no deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

## **6. ANEXOS**

Los siguientes anexos acompañan el presente informe:

Anexo N° 1: Antecedentes Legales del Titular.