

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Actualización de Recursos y
Reservas, Faena Minera el Peñón”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Nombre o razón social	Minera Meridian Ltda.
Rut	96.508.607-6
Domicilio	General Velásquez Bórquez N° 890, Of. 607, Antofagasta.
Teléfono	+56 55 256 6600
Nombre representante legal	Rodrigo Gutiérrez Nieto
Rut representante legal	12.643.725-0
Domicilio representante legal	General Velásquez Bórquez N° 890, Of. 607, Antofagasta.
Teléfono representante legal	+56 55 256 6600
Correo electrónico Titular o representante legal	rodrigo.gutierrez@yamana.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo asegurar la prolongación de la Faena Minera El Peñón, mediante la actualización de sus recursos y reservas minerales para la explotación de oro y plata.
Descripción general del proyecto	Para asegurar la prolongación de la Faena Minera El Peñón, se propone la ampliación y explotación de las vetas existentes en los tres (3) sectores: “El Peñón”, “Fortuna” y “Laguna”, estimando un volumen de mineral a extraer correspondiente a 5.457.893 t y la generación de 8.545.693 t de material estéril, considerando un total de movimiento total de material de 14.003.586 t. Además, el proyecto considera la extensión de la vida útil de la Planta de Procesos El Peñón y Planta de Generación Eléctrica, la ampliación y construcción de botaderos, la ampliación del depósito de relaves y la actualización del transporte y almacenamiento de las sustancias peligrosas utilizadas por el proyecto.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Según artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA): <i>i.1). “Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes)”.</i> <i>i.3). “Se entenderá por proyectos de disposición de residuos y estériles aquellos en que se dispongan residuos masivos mineros resultantes de la</i>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	<i>extracción o beneficio, tales como estériles, minerales de baja ley, residuos de minerales tratados por lixiviación, relaves, escorias y otros equivalentes, que provengan de uno o más proyectos de desarrollo minero que por sí mismos o en su conjunto tengan una capacidad de extracción considerada en la letra i.1 anterior”.</i>		
Vida útil	La vida útil del Proyecto se establece en nueve 8 años. Para más detalle ver respuesta N°1 de la Adenda Complementaria de la DIA.		
Monto de inversión	USD 172.407.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que establecerá el inicio del Proyecto será la instalación de bodegas de materiales en Proyecto Laguna.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En la Tabla 1-3 de la DIA, actualizado en Anexo 2.1 de la Adenda de la DIA se detallan las RCA modificadas por motivo del presente Proyecto.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto modificará las siguientes Resoluciones de Calificación Ambiental: - RCA N°043/1998 que califica favorablemente el Proyecto “El Peñón”. - RCA N°0044/2000 que califica favorablemente el Proyecto “Transporte de Sustancias Peligrosas a Faena Minera El Peñón”. - RCA N° 113/2001 que califica favorablemente el Proyecto “Actividad de Transporte de Polvo de Zinc, Gas Licuado de Petróleo, Litargirio y Nitrato de Plomo”. - RCA N°252/2001 que califica favorablemente el Proyecto “Manejo de Nitrato de Plomo y Litargirio en Faena El Peñón”. - RCA N°179/2002 que califica favorablemente el Proyecto “Manejo de Explosivos Faena El Peñón”. - RCA. N° 050/2003 que califica favorablemente el Proyecto “Extensión Explotación Subterránea Mina El Peñón”. - RCA. N° 227/2004 que califica favorablemente el Proyecto “Extensión N°2 explotación subterránea Mina El Peñón”. - RCA N° 163/2007 que califica favorablemente el Proyecto “DIA Ampliación y Optimización Faenas, Mina El Peñón”.
	[X]		



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
			- RCA. N°192/2007 que califica favorablemente el Proyecto “Explotación Sector Fortuna”. - RCA N° 270/2010 que califica favorablemente el Proyecto “Expansión Deposito de relaves Filtrados faena El Peñón”. - RCA N°056/2011 que califica favorablemente el Proyecto “Área de Explotación Subterránea, Sector Fortuna”. - RCA N° 206/2018 que califica favorablemente el Proyecto “Explotación Subterránea Laguna”. - RCA. N° 168/2019 que califica favorablemente el Proyecto “Proyecto Continuidad operacional El Peñón”.

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Minera Meridian Limitada	12/02/2021
Resolución de admisibilidad	0056/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	17/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0059/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	17/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0057/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	17/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	0058/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	17/02/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	0041/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	17/02/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de	16/03/2021



Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA	0075/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	31/03/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	0145/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	26/04/2021
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo	0197/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	26/05/2021
Reitera Requerimiento de pronunciamiento Sectorial necesario para calificar en el SEIA	0301/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	29/07/2021
Adenda	NA	Minera Meridian Limitada	12/07/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0274/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	13/07/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	0304/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	11/08/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA	0212/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	17/08/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	20210200110	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	08/09/2021
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20210200153	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	18/10/2021
Adenda Complementaria	NA	Minera Meridian Limitada	24/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20220210227	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta	25/01/2022



3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región de Antofagasta
DGA, Región de Antofagasta
Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
DOH, Región de Antofagasta
Gobernación Marítima de Antofagasta
Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta
SAG, Región de Antofagasta
SEC, Región de Antofagasta
SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta
SEREMI de Energía, Región de Antofagasta
SEREMI de Minería, Región de Antofagasta
SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
SEREMI MOP, Región de Antofagasta
SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta
Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Antofagasta
Gobierno Regional, Región de Antofagasta

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
223	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	25/02/2021
036/2021	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	03/03/2021
73	SAG, Región de Antofagasta	05/03/2021
102	DGA, Región de Antofagasta	09/03/2021
192	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	10/03/2021
1592	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	10/03/2021
104/2021	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	10/03/2021
037	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	10/03/2021
023	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	11/03/2021



1063	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	11/03/2021
031	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	11/03/2021
14728057/128	DOH, Región de Antofagasta	15/03/2021
SE02-01271-2021	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta	16/03/2021
0362	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	18/03/2021
10872/2021	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta	12/05/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda..

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
764	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	15/07/2021
303	DGA, Región de Antofagasta	26/07/2021
141	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	27/07/2021
0100	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	27/07/2021
235	SAG, Región de Antofagasta	28/07/2021
5230	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	06/08/2021
1626	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	30/07/2021
3510	Consejo de Monumentos Nacionales	03/08/2021
120	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	09/08/2021
SE02-4346-2021	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta	09/08/2021
1145	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	12/08/2021
363	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	13/08/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
493	Consejo de Monumentos Nacionales	31/01/2022
6	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	31/01/2022
18	SAG, Región de Antofagasta	02/02/2022
068/2022	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	03/02/2022
57	DGA, Región de Antofagasta	08/02/2022
559	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	08/02/2022
034	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	09/02/2022
291	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	11/02/2022
0198	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	15/02/2022
10	SEREMI de Minería, Región de Antofagasta	15/02/2022

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
43 ACC 2827784	SEC, Región de Antofagasta	23/02/2021
0026	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	25/02/2021
12600/44	Gobernación Marítima de Antofagasta	25/02/2021
15-EA/2021	CONAF, Región de Antofagasta	02/03/2021
326	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	09/03/2021
140	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	09/03/2021



045	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	09/03/2021
151	Superintendencia de Servicios Sanitarios	10/03/2021

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación

Bienes Nacionales no se pronunció a la Adenda Complementaria de la DIA.

3.6. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
291	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	11/02/2022
Fundamento		
El Gobierno Regional señala que:		
<i>De acuerdo al análisis territorial del instrumento PRDU, se establece que existe compatibilidad territorial entre el proyecto y la planificación territorial del sector.</i>		

3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.

Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
291	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	11/02/2022
Fundamento		
El Gobierno Regional señala que:		
<i>En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2021, el Gobierno Regional de Antofagasta concluye que el proyecto se vincula favorablemente con el Lineamiento N°2 “Desarrollo Económico Territorial”, Lineamiento N° 3 “Región Sustentable”, Lineamiento N° 5 “Integración Social y Calidad de Vida”, Lineamiento N° 6 “Identidad Regional” y Lineamiento N° 7 “Modernización y Participación”</i>		

3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
005	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	04/03/2021



Fundamento

- El proyecto se encuentra fuera del ámbito de competencias de la Ilustre Municipalidad e Antofagasta.

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Sesión N°31/2021 del Comité Técnico, de fecha 07/05/2021.

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.8.1. Con relación a la Adenda de la DIA.

Tabla 3.8.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda de la DIA.

Mediante ORD 764 fecha 15 de julio de 2021 la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme con condiciones a los antecedentes presentados por el titular indicando lo siguiente:

1. *Según los antecedentes presentados, el proyecto se emplaza en área rural de la comuna de Antofagasta, busca asegurar la prolongación de la Faena Minera El Peñón mediante la actualización de sus recursos y reservas de minerales para la explotación de oro y plata. El titular reconoce la aplicación del Permiso Sectorial PAS 160, en cuanto declara la construcción de obras de tipo permanentes.*
2. *En el Anexo 4.4 Actualización Permiso Ambiental Sectorial 160, el titular declara 11 edificaciones permanentes según el siguiente detalle: Bodega lubricante, Bodega Repuestos y Mantenición y Bodega Repuestos Eléctricos y Servicios de 57,6 m², Bodega de Comunicaciones de 14,4 m², Bodega de Herramientas Mecánicas de 14,4 m², Bodega de Herramientas de 28,8 m², Bodega Eléctrica de 28,8 m², Garita de Guardia de 14,4 m², Lamparera / Fichero de 14,4 m² y Bodega SUSPEL de 1058,8 m². En total las obras permanentes corresponden a 1231,6*
3. *En consecuencia, a lo expuesto, la conformidad al proyecto presentado queda condicionado a las edificaciones e instalaciones declaradas por el titular que suman un área total de 1231,6 m².*
4. *Una vez que el proyecto obtenga la Calificación Ambiental Favorable, el permiso sectorial asociado al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones deberá tramitarse dando cumplimiento íntegro al artículo 2.1.19, numeral 4 e incisos siguientes de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en adelante OGUC, acreditando por parte del titular el dominio u otro tipo de potestad sobre el territorio a intervenir.*
5. *Se reitera al titular que de acuerdo con el Decreto N° 397, de fecha 24.11.1976, Reglamento Orgánico de las Secretarías Ministeriales de*

ORD 764 fecha 15 de julio de 2021 la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta



Vivienda y Urbanismo, en su Artículo 11 Establece que el Departamento de Desarrollo Urbano de la SEREMI deberá:

“f) Cautelar la generación de nuevas áreas urbanas en sectores rurales, interviniendo en las operaciones que a continuación se indican, a través de autorizaciones previas:

- Apertura de nuevos caminos a calles que desemboquen en caminos nacionales o regionales de las áreas intercomunales.”

Debido a las facultades de se le otorgan a esta SEREMI; se indica que se deberá contar con el acto administrativo que sustenta la creación de un camino fuera de un instrumento de planificación territorial, para efectos de tramitar el permiso sectorial amparado en el art. 55 de la LGUC en este Servicio.

Así mismo, se informa al titular que el 18 de noviembre de 2020 comenzó la vigencia de la Ley N° 20.958 que establece un sistema de aportes al espacio público, por consiguiente, para trámites sectoriales posteriores le es aplicable el artículo 2.2.4 Bis de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), que señala: “Tratándose de proyectos aprobados en el área rural conforme al artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones desvinculados de la vialidad existente, será obligatorio que éstos se conecten con al menos una vía pública. En estos casos los estándares mínimos de las obras de urbanización de la vía de conexión, dentro y/o fuera del predio, será pavimento en tierra debidamente estabilizado y compactado, con una solución para la evacuación de aguas lluvia. La conexión mencionada podrá ser una servidumbre de tránsito.”

Por consiguiente, de ser aprobado ambientalmente su proyecto, al momento de ingresar el Informe Favorable a la Construcción deberá informar en la memoria, los estándares mínimos de la vía de acceso, siendo exigible el proyecto correspondiente en el procedimiento de permiso de edificación y su materialización, para efectos de recepción ante la Dirección de Obras Municipales correspondiente.

- 6. Finalmente se le recuerda al Titular, que una vez tramitado el permiso sectorial en comento, deberá gestionar la solicitud de Permiso de edificación solamente por las instalaciones que demande el proyecto y que constituyan edificación, las cuales se deberán ejecutar en conformidad a la Ley General de Urbanismo y Construcciones, a las Normas y Especificaciones sobre Diseño y Construcción establecidas en la OGUC y a las exigencias que formule la Dirección de Obras Municipales correspondiente, así como tramitar todos los permisos sectoriales que le sean aplicables.*



Respecto al pronunciamiento de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo a la Adenda de la DIA, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente: a) En cuanto a lo indicado en el numeral 1, 2 y 3 del pronunciamiento a la Adenda de la DIA, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, considera que no es pertinente establecer condiciones al respecto, ya que dichos antecedentes constan en el expediente de evaluación y en el Anexo 4.4 “Actualización Permiso Ambiental Sectorial 160” de la Adenda de la DIA. b) Por otro lado, en cuanto a lo indicado en los numerales 4, 5 y 6 el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, considera que no es pertinente establecer condiciones al respecto, ya que corresponden a temas sectoriales. En consecuencia, este Servicio considera que no es necesario establecer condiciones al PAS 160.	
---	--

3.8.2. Con relación a la Adenda Complementaria de la DIA

Tabla 3.8.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria de la DIA.	
Mediante ORD 198 de fecha 15 de febrero de 2022 la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el titular indicando lo siguiente: <u>“2. Permisos Ambientales Sectoriales</u> PAS 142, presenta las siguientes observaciones: 1. <i>El Titular indica cuenta con autorización sanitaria vigente, bajo Resolución Exenta N° 2766 de fecha 20.06.2002, y las características constructivas de dicha bodega, se ajustan una normativa derogada.</i> 2. <i>Los antecedentes presentados en este permiso, se basan en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (con resolución derogada), los cuales no dan cumplimiento a lo establecido en el artículo N° 33 D.S. N° 148/2003, “Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos” del MINSAL, siendo estos:</i> - <i>No cumple con tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, dado que lo presentado corresponde a un suelo compactado con un sistema impermeabilización en base a una geomembrana y posteriormente sobre esta, se coloca una capa de grava bajo malla de 3/8”, lo que impide monitorear si el sistema de impermeabilizado sufra fisuras, rompimiento y/o desgaste, al tener la capa de grava sobre este. Por otra parte, la grava no asegura la estabilidad de los contenedores, dado que en esta se tiende a generar baches, por el movimiento de</i>	Oficio Ordinario N°0198/2022, SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, de fecha 15 de febrero 2022.



<i>maquinaria al interior del sitio, movimiento para ubicar o reubicar los contenedores y el peso de estos sobre la grava. Además, al sufrir algún tipo de derrame y/o filtración, el residuo tiende a escurrirse e infiltrarse en la grava y por lo que no se podría detectar a tiempo esta situación y el proceso de limpieza se verá dificultado.</i> - <i>La bodega presentada no posee sistema de contención de derrame, capaz recepcionar el 20 % del volumen total de los contenedores almacenados. No presenta características constructivas ni la ubicación de esta en la bodega.</i> - <i>De acuerdo a registro fotográfico presentado por el Titular en los antecedentes, se puede verificar, que la bodega posee un gran espacio libre entre el límite superior del cerco perimetral y el techo, siendo este casi el doble de la altura del cerco, lo que no impide el libre acceso de animales (aves) al interior de la bodega.</i> - <i>Respecto al punto anterior, al estar tan elevado el techo, no se puede asegurar que proteja la bodega de las condiciones ambientales tales como humedad, viento, lluvia, radiación solar.</i> <i>Por lo anterior, la bodega presentada no da cumplimiento a la normativa sanitaria vigente.</i> <i>Por tanto, el Titular no presenta todos los antecedentes técnicos y formales del presente PAS para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.</i>	
1. En cuanto a lo indicado en el numeral 2 del pronunciamiento a la Adenda de la DIA, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, considera que no es pertinente lo observado por la SEREMI de Salud, ya que los antecedentes constan en el expediente de evaluación y en el Anexo H “Actualización Permiso Ambiental Sectorial 142” de la Adenda de la DIA, consta de lo siguiente: a. Descripción del sitio de almacenamiento. b. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. c. Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. d. Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. e. Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.	



- f. Plan de contingencias.
- g. Plan de emergencia

1. De las características constructivas descritas por el Titular en el Permiso:

“El patio de tránsito para el almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos cumple con las exigencias técnicas establecidas el artículo N° 33 del D.S. N° 148/2003, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Las especificaciones técnicas del sitio de almacenamiento de faena Minera El Peñón son las siguientes...()

Cierre perimetral:

- *Cierre perimetral de 1,80 metros de altura, que impide el libre acceso de personas y animales, con malla metálica galvanizada.*
- *El Patio cuenta con 3 portones de 2 hojas cada uno, de 2 x 2 metros cada hoja. entrada del Patio, salida del patio y el tercero respecto a la salida de emergencias y/o equipos. Los portones también están contruidos de malla metálica galvanizada.*
- *Patio techado y protegido de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. La zona de almacenamiento cuenta con un pretil de seguridad para evitar eventuales vertimientos fuera del sector. (Ver material fotográfico en el capítulo 8 de este documento).*
- *La probabilidad de derrame es nula, pues el patio almacena solo residuos sólidos. Se adaptará el patio para que tenga una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados para el caso de residuos líquidos eventuales.*

2. A lo anterior el Titular presenta en Apéndice 6 del Anexo H un Procedimiento GH-P19/R01, “Procedimiento de Control de Derrame y Protección del Suelo”.

En consecuencia, este Servicio no considera las observaciones de la SEREMI DE Salud y establece condiciones para el otorgamiento del PAS 142.



Mediante Ord. ORD. N° 493 de fecha 31 de enero del 2022, el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronunció con observaciones a la Adenda complementaria de la DIA., indicando lo siguiente:

1. *“Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley.*

1. Componente Arqueológico

El titular en su respuesta 3.1.2 de la adenda complementaria, menciona que “el sector de ubicación del Botadero Angosta corresponde a la única área que no presenta una evaluación ambiental anterior o que esté previamente amparada bajo Resoluciones de Calificación Ambiental en las que ya se había realizado la respectiva caracterización arqueológica. Lo anterior se explica debido a que, a lo largo de su historia la faena minera El Peñón ha tramitado 22 proyectos ambientales (Ver Tabla 1-12 de la DIA en evaluación), cada uno aumentando el área de explotación de la mina. Por su parte, el actual proyecto en evaluación, si bien considera la construcción de ciertas obras nuevas, la mayor parte de esas obras serán construidas sobre áreas aprobadas ambientalmente y el principal objetivo del proyecto es la de aumentar los recursos y reservas sobre las minas subterráneas que ya existen desde el año 1999 a la fecha”.

Ante ello, se les aclara que a pesar de que las otras zonas del proyecto hayan sido consideradas en RCA anteriores, esto no los excluye de indicar cuál va a ser el impacto que el actual proyecto va a tener sobre el componente arqueológico.

Tal como se mencionó en el Ord. CMN N° 3510-21, la evaluación ambiental de cada proyecto debe ser consistente con la información entregada en sí misma, entregando los antecedentes sistematizados de todas las actividades efectuadas en el marco de proyectos anteriores, pero que se emplazan en zonas que este proyecto igual contempla. Igualmente se indicó que de no poder asegurar la inexistencia de bienes arqueológicos en los demás sectores del presente proyecto con la información ya recabada, se deberán realizar inspecciones arqueológicas nuevas en dichas áreas, considerando todos los elementos que se explicitaron en el Ord. CMN N° 1063 del 11.03.2021.

Teniendo en consideración esto, un ejemplo concreto es el proyecto “Continuidad Operacional El Peñón”, en el cual se identificaron 12 sitios arqueológicos, los cuales se emplazan en zonas que el proyecto actual igualmente considera. De esta forma, durante los distintos momentos de la evaluación ambiental del proyecto actual, nunca se mencionó su presencia, y por tanto, no fue posible la evaluación del impacto que tendría el proyecto sobre ellos. En esa línea, que el proyecto “Continuidad Operacional El Peñón” cuente con una RCA aprobada, no exime a los sitios arqueológicos identificados de someterse a evaluación en proyectos posteriores que los contemplen dentro de sus áreas de influencia.

Debido a esto, es que el CMN continúa estimando que el documento no presenta los antecedentes necesarios que certifiquen que el proyecto no presenta algunos de los efectos, características o circunstancias descritos en la letra f) del artículo 11 de la ley 19.300, debido a que no se subsanaron las observaciones efectuadas en las etapas anteriores de evaluación ambiental.”

ORD. N° 493 de fecha 31 de enero del 2022, el Consejo de Monumentos Nacionales.



En cuanto a lo indicado en el pronunciamiento a la Adenda complementaria de la DIA, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, considera que no es pertinente lo observado por el Consejo de Monumentos Nacionales, ya que los antecedentes constan en el expediente de evaluación y en el Anexo 3.3.de la Adenda de la DIA del “Informe: prospección arqueológica área angosta” e “Informe de inspección visual arqueológica del proyecto área angosta (minera meridiana) en relación con las normas reguladas por la guía de procedimiento arqueológico del consejo de monumentos nacionales (ministerio de las culturas, las artes y el patrimonio), ambos elaborados por el Sr. Lautaro Núñez A. Arqueólogo consultor y que constan de lo siguiente:

1. Dicho informe refiere que se realizó una Caracterización Complementaria del Componente Arqueológico en el sector Botadero Angosta, lugar que corresponde al área sin construcciones previas y que será intervenida para el Proyecto. Lo anterior debido a que, la faena minera tiene ha sometido a evaluación 22 proyectos, los cuales cuentan con RCA favorable, cada uno aumentando el área de explotación de la mina. Por su parte, el actual proyecto, si bien considera la construcción de ciertas obras nuevas, la mayor parte de esas obras serán construidas sobre áreas aprobadas ambientalmente.

En el citado Informe de Prospección Arqueológica se indica lo siguiente ...
“El espacio total examinado corresponde a un rectángulo de 75.000 m² (0.075 km²), correspondiente al terreno donde se dispondrá el botadero y sus alrededores. El plan de prospección sistemático se sustentó en transectos paralelos de acuerdo a la normativa, es decir, con intervalos de 50 metros Ver planos 1, 2 y 3 con los seis intervalos de prospección de inspección visual.

2.2. Evidencias de sitios arqueológicos:

No se registraron sitios arqueológicos de ninguna clase, tanto estructuras u otras evidencias volumétricas sobre la superficie como tampoco aquellos fragmentos artefactuales superficiales.

3. CONCLUSIONES.

1. No se observan evidencias arqueológicas prehispánicas o prehistóricas ni coloniales (siglos 16, 17 y 18). Ni tampoco del periodo republicano temprano. Las intervenciones observadas corresponden a cateos y perforaciones mineras modernas.

2. La ausencia de huellas de carretas y otros componentes asociados indicaría la ausencia de ocupaciones sub actuales. La presencia de huellas de maquinarias pesadas, tuberías y otros componentes industriales sofisticados, como lo serían las perforaciones a gran profundidad, indica aplicaciones modernas.

3. La ausencia de campamentos, basurales u otras manifestaciones de ocupación estable o de larga data indica que estas actividades extractivas (perforaciones) y posibles sondeos de detección de aguas subterráneas o mantos mineros ocurrieron en corto tiempo.



4. Desde esta información sugiero que los geólogos de la empresa proporcionen datos más específicos al Departamento de Medio Ambiente para documentar, si fuera necesario, la naturaleza de las obras modernas observadas.

5. Con estos antecedentes, el espacio observado se vincula con intervenciones tecnológicas relacionadas con exploraciones mineras modernas que no se encuadran en los temas vinculados con materias de la Arqueología Industrial, sin constituir sitios arqueológicos específicos.

2. En consecuencia y reconociendo el carácter de invariabilidad del componente ambiental arqueología, toda vez que no ha experimentado cambios a través del tiempo, el titular ha acreditado la inexistencia de elementos arqueológicos en el área del proyecto, por lo cual, este Servicio considera que no se requiere volver a prospectar áreas ya aprobadas ambientalmente.

3. El Proyecto no requiere el Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.

3. Adicionalmente, el Titular establece un Compromiso Ambiental Voluntario en materias de hallazgos arqueológicos, descrito en capítulo N°10 del presente informe, Tabla 10.1.2, asociado al **“Protocolo de Hallazgos Paleontológicos No Previstos”**. Sin perjuicio de lo anterior, tal como se ha indicado en la DIA, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N°484 que dicta el “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al CMN, para que éste determine los procedimientos a seguir.

Para lo anterior se generará un informe, que registre mediante fotografías, coordenadas (UTM WGS 84) y descripción el hallazgo no previsto, el que será remitido al Consejo de Monumentos Nacionales.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad		
División política-administrativa		El Proyecto se emplazará en la región, provincia y comuna de Antofagasta, específicamente en el yacimiento de la Minera Meridian en la Faena El Peñón, el cual se localiza a unos 160 km al sureste de la ciudad de Antofagasta y a una altura geográfica comprendida entre los 1.740 y 1.800 m.s.n.m.
Justificación de la localización		El Proyecto se desarrollará al interior de las actuales instalaciones industriales de la Minera Meridian en Faena El Peñón.



Superficie	La superficie del Proyecto estará compuesta por obras existentes y permanentes, las que abarcarán una superficie total equivalente a 38.101.113 m ² (38.038 hectáreas). Para más detalle ver Tabla 1-9 “Superficie Total del Proyecto” de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las Coordenadas Geográficas del Proyecto se presentan en la Tabla 1-7 de la DIA y Actualizadas en Anexo 1 Planos de la Adenda de la DIA.
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto se realizará desde la ciudad de Antofagasta a través de la Ruta 28, recorriendo aproximadamente 22 km en dirección sureste, hasta llegar al cruce denominado “La Negra”, ubicado en el área industrial del mismo nombre. Desde este punto se debe recorrer aproximadamente 105 km aproximadamente, por la Ruta B-475, ruta privada que conduce hasta las faenas de Minera Escondida y Minera Zaldívar. Luego, en el cruce a la mina El Peñón, se debe virar hacia el sur y recorrer aproximadamente 47 km al sector del Peñón.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	La ubicación de las Figuras y Archivos digitales se visualizan en Tabla 9 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.2. Partes, obras y acciones del proyecto.

Tabla 4.2. Partes, obras y acciones del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Sector El Peñón			
Extensión área de explotación subterránea, Bloque Norte.	El Proyecto considera la ampliación de la vida útil de la explotación subterránea de las vetas asociadas al Bloque Norte, se estima por un tiempo total de siete (7) años. El movimiento total de material en el Bloque Norte será de 3.053.867 t, de las cuales 1.259.322 t corresponde a mineral y 1.794.545 t a estéril, de los cuales 889.988 t serán depositadas en relleno y 904.557 serán trasladados a Botadero Bonanza. Se debe señalar que las partes, acciones y obras físicas asociadas a la extensión del área de explotación subterránea en el Bloque Norte, son de las mismas características que las declaradas y aprobadas en la RCA N° 163/2007.	Permanente	Operación
Extensión área de explotación	El Proyecto considera la ampliación de la vida útil de la explotación subterránea de las vetas asociadas a la Quebrada Cerro Martillo (Mina	Permanente	Operación



subterránea, Mina Norte	Norte), se estima por un tiempo total de siete (7) años. El movimiento total de material en Mina Norte será de 4.298.426 t, de las cuales 1.646.006 t corresponde a mineral y 2.652.421 t a estéril, de las cuales 1.039.625 t serán depositadas en relleno y 1.612.795 t serán trasladados a Botadero Martillo.		
Extensión área de explotación subterránea, Quebrada Colorada	El Proyecto considera la ampliación de la vida útil de la explotación subterránea de las vetas asociadas a la Quebrada Colorada, se estima por un tiempo total de siete (7) años. El movimiento total de material en el Quebrada Colorada será de 3.280.141 t, de las cuales 1.239.149 t corresponde a mineral y 2.040.992 t a estéril, de las cuales 766.969 t serán depositadas en relleno y 1.274.024 t serán trasladados a Botadero Escarlata Sur.	Permanente	Operación
Extensión área de explotación subterránea, Quebrada Orito	El Proyecto considera la ampliación de la vida útil de la explotación subterránea de las vetas asociadas a Quebrada Orito, se estima por un tiempo total de siete (7) años. El movimiento total de material será de 1.926.897 t, de las cuales 792.912 t corresponde a mineral y 1.133.985 t a estéril, de los cuales 527.086 t serán depositadas en relleno y 606.899 t serán trasladadas a Botadero Dominador.	Permanente	Operación
Ampliación Botadero Cerro Martillo (BECM2).	El Proyecto considera ampliar el botadero Cerro Martillo (BECM2) aprobado en RCA N° 043/1998, aumentando su volumen desde su actual capacidad de 1.805.556 m ³ hasta los 2.946.653m ³ (609.790 m ³ adicionales).	Permanente	Operación
Nuevo Botadero Angosta	El Proyecto considera un nuevo botadero Angosta, el cual se ubicará a 11 km al Noreste de la Planta de Procesos. Los parámetros de diseño indican un volumen de 201.361 m ³ con una altura de 20 m.	Permanente	Construcción Operación
Sector Fortuna			
Extensión área de explotación subterránea, Sector Fortuna Dominador	El Proyecto considera la ampliación de la vida útil de la explotación subterránea de las vetas asociadas al Sector Fortuna Dominador, se estima por un tiempo total de siete (7) años. El movimiento total de material en el Sector Fortuna será de 839.813 ton, de las cuales 276.930 ton corresponde a mineral y 562.883 ton a estéril, y de estos últimos 171.342 ton serán depositado en relleno y 391.541 ton serán trasladados a Botadero Fortuna.	Permanente	Operación
Sector Laguna			



Extensión área de explotación subterránea, Sector Laguna	El Proyecto considera la ampliación de la vida útil de la explotación subterránea de las vetas asociadas al Sector Fortuna Dominador, se estima por un tiempo total de siete (7) años. El movimiento total de material en el Sector Fortuna será de 604.443 ton, de las cuales 243.575 ton corresponde a mineral y 360.867 ton a estéril, de estos últimos 156.045 ton serán depositado en relleno y 204.882 ton serán trasladados a Botadero Laguna. Se debe señalar que las partes, acciones y obras físicas asociadas a la extensión del área de explotación subterránea en el sector Laguna, son de las mismas características que las declaradas y aprobadas en la RCA N° 206/2018.	Permanente	Operación
Ampliación Botadero Laguna	El Proyecto considera ampliar el botadero Laguna aprobado en mediante la RCA N° 206/2018. El botadero considera dos niveles, los que serán contruidos por volcamiento directo de material estéril proveniente de la explotación de la mina, formando taludes próximos a un ángulo de reposo de 37° para cada nivel y un ángulo global aproximado de 27°, esto último considerando una berma de diseño de 10 m.	Permanente	Construcción Operación
Estanques de aguas	Se implementarán dos (2) estanque de aguas de 10 m ³ cada uno los cuales serán fabricado de polietileno y en ellos se almacenará agua industrial. Uno de los estanques se destinará para las operaciones de perforación y regadío de pistas de rodado al interior de la Mina Subterránea, y el segundo estanque se destinará para el lavado de equipos en losa de lavado existente en el Sector Laguna.	Permanente	Construcción Operación
Bodega de Lubricantes	Se implementará un contenedor marítimo fabricado de acero corten, y en su interior se habilitarán recipientes de contención de derrame. Se almacenará lubricantes para las labores de mantención de las maquinarias y vehículos utilizados en el Proyecto. Cabe señalar que, estas sustancias no clasifican como peligrosas, conforme a lo establecido en la NCh N°382 Of. 2017.	Permanente	Construcción Operación
Bodega de Repuestos Mantención	Se instalará un container marítimo fabricado de acero corten, en el que se almacenarán repuestos básicos para la maquinaria usada en el Proyecto, tales como: (flexibles, mangueras y ampolletas).	Permanente	Construcción Operación



Bodega de Repuestos Eléctricos	Se instalará un container marítimo fabricado de acero corten, donde se almacenarán cables eléctricos, herramientas eléctricas y ferretería eléctrica.	Permanente	Construcción Operación
Bodega de Comunicaciones	Se implementará un container marítimo fabricado de acero corten, que se dispondrá para albergar equipos de comunicación radial para la Mina Subterránea Sector Laguna.	Permanente	Construcción Operación
Bodega de Herramientas Mecánicas	Se implementará un container marítimo fabricado de acero corten, donde se almacenarán herramientas de personal de mantención mecánica.	Permanente	Construcción Operación
Bodega de Herramientas	Se instalará un container marítimo fabricado de acero corten, donde se almacenarán herramientas de personal de Servicios Mina.	Permanente	Construcción Operación
Bodega Eléctrica	Se instalará un container marítimo fabricado de acero corten, donde se almacenarán cables eléctricos, herramientas eléctricas y ferretería eléctrica	Permanente	Construcción Operación
Garita Guardia	Se instalará un container marítimo fabricado de acero corten revestido interiormente, para el cielo se considera vulcanita pintada o similar. En su interior se contempla un piso vinílico para el revestimiento de piso y vulcanita pintada o similar para la terminación interior de muros. Dicha instalación contará con todos los servicios básicos requeridos para que 5 personas realicen funciones de guardia. Esta instalación albergara al guardia de seguridad el cual controlara el ingreso y salida de personal y materiales desde sector Laguna	Permanente	Construcción Operación
Lamparera/Fichero	Se implementará un container marítimo fabricado de acero corten. Se dispondrá para la carga de las baterías de Lámparas mineras y control de ingreso del personal a Mina Subterránea en el Sector Laguna.	Permanente	Construcción Operación
Generador Provisorio	El generador provisorio tendrá una capacidad de 1875 KVA.	Permanente	Construcción Operación
Compresor	El Proyecto contempla el uso de un compresor, el cual será un equipo eléctrico cuya función es comprimir el aire para aumentar la presión de este. En este sentido, el aire comprimido será utilizado por los equipos de perforación y roboshot de la mina subterránea.	Permanente	Construcción Operación
Shotcrete	El Proyecto requerirá de un material de fortificación en base a mallas, pernos y	Permanente	Construcción Operación



	shotcrete, el cual será generado de una planta de 60 kVA fuera del portal Laguna.		
Otras Áreas Del Proyecto			
Extensión Vida Útil Planta de Procesos El Peñón	Se ampliará la vida útil de la planta de procesos aprobada mediante la RCA N° 43/1998, la cual fue modificada a su vez por la RCA N° 343/2009 y en RCA N°168/2019 hasta el final de la vida útil del presente Proyecto en evaluación, es decir, en siete (7) años. No se realizarán modificaciones al proceso productivo ni se aumentará la capacidad de procesamiento, aprobada ambientalmente en la RCA antes señalada	Permanente	Operación
Extensión Vida Útil Planta de Generación Eléctrica	Se ampliará la vida útil de la planta de generación eléctrica de respaldo minas El Peñón aprobada mediante la RCA N° 160/2009 (actualizada mediante la RCA N°168/2019 “Continuidad Operacional El Peñón”) hasta el final de la vida útil del presente Proyecto en evaluación, es decir, en siete (7) años tomando como hito de inicio lo señalado en el Acápito 1.4.5 del Capítulo 1 de la DIA. No se realizarán modificaciones a las instalaciones ni a la capacidad de generación de la Planta aprobada ambientalmente en la resolución antes señalada.	Permanente	Operación
Extensión línea de transmisión eléctrica	Para la explotación subterránea del Sector Laguna se requiere extender la infraestructura eléctrica existente desde la Línea Agua Pozo, debido a que se requiere abastecer con energía eléctrica las cargas que requerirá el Proyecto en el Sector, las cuales serán dispuestas en superficie tales como ventiladores principales, taller, servicios de apoyo y en interior mina (subestaciones eléctricas principalmente). Esta extensión contempla la prolongación en superficie de la línea eléctrica Agua Pozo de 13,2 kV en aproximadamente 4,3 km, siendo necesario instalar 52 postes, además de la instalación de un transformador elevador de tensión de 13,2 kV a 23 kV en el arranque de esta. Por lo anterior, la transmisión eléctrica en media tensión será en 23 kV.	Permanente	Construcción Operación
Ampliación de Depósito de Relaves Filtrados	En el diseño autorizado en RCA está configurado por tres tortas o plataformas del Depósito con una capacidad de 36,3 Mm ³ o 58,1 Mt de relave dispuesto en capas de 20 cm. El nuevo diseño propuesto está formado por dos tortas o plataformas lado este y oeste, con un total de 30,6 Mm ³ con 49 Mt depositándose en	Permanente	Operación



	capas de 30 a 40 cm, se entrega el ritmo de depositación por año, según las nuevas reservas mineras. La Proyección de la Capacidad de Depósitos se presenta en la Tabla 1-18 del Capítulo 1 de la DIA. El Depósito tendría una vida útil de siete (7) años, lo cual indica que su capacidad no se utilizaría completamente para el año 2026, ya que se estaría usando solo el 62% de la capacidad total estimada. Por lo tanto, el Proyecto puede absorber un ritmo de depositación mayor, similar a lo estipulado en resolución ambiental de 4.400 tpd, considerando este valor como máximo del Proyecto.		
Ampliación Bodega Sustancias Peligrosas (SUSPEL)	La ampliación de la Bodega SUSPEL está orientada exclusivamente al almacenamiento de Cianuro de Sodio y Polvo de Zinc, compatibles según Decreto Supremo N°43/2016 del MINSAL, requiriendo un aumento en el área de 22 m x 22 m. Esta extensión es calculada considerando los espacios que norma el Decreto anteriormente mencionado. Con el fin de dar cumplimiento en todo momento al Decreto Supremo N°43/2016 del MINSAL el Titular ampliará la actual Bodega de Sustancias Peligrosas mejorando la infraestructura, los accesorios y la gestión que actualmente presente esta bodega.	Permanente	Operación
Para más detalle ver Tabla 17. “Cuadro resumen, nuevas Partes y obras del Proyecto” de la Adenda de la DIA.			

4.3. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.3 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.3.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Abril del 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de bodegas de materiales en Proyecto Laguna.
Fecha estimada de término	Octubre del 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Obras para extensión de las áreas de explotación.
4.3.2 Fase de Operación	



Fecha estimada de inicio	Abril del 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Extracción de las nuevas reservas y procesamiento en la planta autorizada.
Fecha estimada de término	Diciembre del 2027.
Parte, obra o acción que establece el término	Término extracción y transporte de la última cantidad de mineral a la Planta de Procesos de Faena El Peñón.
4.3.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Enero del 2028.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmantelamiento de la infraestructura utilizada por el Proyecto.
Fecha estimada de término	Diciembre del 2029.
Parte, obra o acción que establece el término	Restaurar la geoforma o morfología.

4.4. Mano de obra.

Tabla 4.4 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	2.000
Operación	
Cierre	25
Total	2.025

Las Fases de Construcción y Operación coexisten a lo largo de la vida útil del Proyecto, por lo que no se considera una fase exclusiva de construcción. Por lo anterior, no existe mano de obra exclusiva para las obras de construcción del Proyecto.

La dotación de mano de obra del Proyecto considera la mano de obra actual y la suma de trabajadores proyectados en las nuevas obras para todas las fases del Proyecto.

El Proyecto considera un promedio de 1.400 y un máximo de 2.000 trabajadores distribuidos por sistema de turnos. Cabe señalar que esta mano de obra no es adicional a lo aprobado ambientalmente.

4.5. Fase de construcción



Las Fases de Construcción y Operación coexisten a lo largo de la vida útil del Proyecto, por lo que no se ha considerado una fase exclusiva de construcción. En este sentido, se entiende que el Proyecto es una actualización de reservas mineras, por ende, ya existen desarrollos, accesos y labores en veta ya construidos, lo que significa que su continuación aporta inmediatamente mineral en los niveles de producción. Para mayor detalle ver Tabla 1-21. Cronograma Propuesto – Fase de Construcción de la DIA.

4.5.1. Partes, obras y acciones.

Tabla 4.5.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de nuevas obras Sector Laguna	Se habilitarán nuevas obras en Sector Laguna requeridas para la operación del Proyecto correspondientes a: Estanque de Agua 1, Estanque de Agua 2, Bodega Lubricante, Bodega Repuestos Mantenimiento, Bodega Repuestos Eléctricos y Servicios, Bodega Comunicaciones, Bodega de Herramientas Mecánicas, Bodega de herramientas, Bodega Eléctrico, Garita Guardia, Lampareta/Fichero, Generador Provisorio y Compresor.
Movimientos de Tierra	Será necesario mover material para lo cual se utilizará camión tolva para trasladar y acopiar el material. A medida que se desarrolla el relleno se realizará la compactación del terreno, para esto se utilizará el agua procedente de los pozos que se encuentran autorizados por la DGA en el sector el Peñón.
Habilitación de Línea de Transmisión Eléctrica	Las actividades de construcción contempladas para la extensión de la infraestructura eléctrica serán de las mismas características que las aprobadas en la RCA N° 106/2010 y en la RCA N°168/2019. Para más detalle ver numeral 1.7.1.1.3 de la DIA.
Mantenimiento de caminos internos	Para transportar el mineral y el material estéril a los botaderos, se utilizarán los caminos mineros existentes, cuyo diseño cumple con los requerimientos de capacidad para soportar equipos mineros y camiones de no más de 30 toneladas de capacidad. Los caminos mineros se mantendrán bajo condiciones de humectación y compactación adecuadas. De manera de controlar las emisiones, se aplicará como método supresor de polvo bischofita diluida en agua, la cual se aplicará a través de camiones aljibes mediante capas hasta que quede perfectamente homogenizada.
Construcción de Nuevos Botaderos de Estériles	Para la implementación de los nuevos Botaderos Angosta y Botadero Escarlata Sur, no se requiere actividades constructivas específicas, teniendo en cuenta que se construirá en la medida que sea necesario disponer estériles, según lo requieran las actividades asociadas a la operación del Proyecto.
Ampliación de Botaderos de Estériles	No se requerirá realizar faenas constructivas para la ampliación de los botaderos Martillo y Laguna durante la Fase de Construcción del Proyecto. Las actividades constructivas que se contempla para esta ampliación se realizarán específicamente en la Fase de Operación.
Ampliación de Depósito de Relaves	No se requerirá realizar faenas constructivas para la ampliación de Depósitos de Relave durante la Fase de Construcción del Proyecto.



	Las actividades constructivas que se contempla para esta ampliación se realizarán específicamente en la Fase de Operación.
Extensión Área de Explotación Sector El Peñón, Fortuna y Laguna	No se requerirá realizar faenas constructivas para extender el área de explotación de los distintos sectores del Proyecto durante la Fase de Construcción. Las actividades constructivas que se contempla para la extensión del área de explotación se realizarán específicamente en la Fase de Operación.

4.5.2. Suministros básicos.

Tabla 4.5.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El abastecimiento de agua potable será el mismo que se utiliza en la actualidad, el cual fue aprobado mediante la RCA N° 106/2010 (actualizado por medio de la RCA N°168/2019). El abastecimiento de agua continuará realizándose desde el sistema de tratamiento de agua potable utilizado para abastecer las instalaciones de El Peñón, el cual se encuentra aprobado a través de la Resolución N° 3977/2009, para una dotación máxima diaria de 2.400 usuarios. Para aseo e higiene se utilizará agua de pozos autorizados por la DGA en el sector El Peñón, potabilizada en la Planta de Osmosis y luego enviada para ser utilizada en duchas y servicios higiénicos. Para satisfacer la necesidad de agua en el área del presente Proyecto (aseo e higiene), parte del agua requerida será filtrada, clorada y trasladada en camiones aljibe para ser almacenada en estanques existentes. Para más detalle ver Tabla 35 “Cuadro Representativo de la Capacidad de los Sistemas de Agua Potable y Aguas Servidas - Minera Meridian Faena El Peñón” de la Adenda Complementaria de la DIA.
Agua Industrial	El abastecimiento será el mismo que se utiliza en la actualidad, referida a agua extraída del Acuífero Pampa Buenos Aires, contando con los derechos de agua pertinentes y no siendo necesario ampliar los derechos de agua actuales. Para más detalle ver Anexo A” Estudio Multi-Isotópico de las Aguas Subterráneas Interior Mina El Peñón y Acuífero Pampa Buenos Aires. Actualización del Modelo Numérico de Flujo de Pampa Buenos Aires” de la Adenda Complementaria de la DIA. El Titular deberá remitir trimestralmente a la autoridad ambiental (sin perjuicio de sus obligaciones sectoriales) los caudales medios mensuales extraídos desde cada sector, volumen mensual extraído y los totalizadores de volumen acumulado registrados para el primer día de cada mes.
Servicios Higiénicos	El Proyecto contempla la implementación de baños químicos, los cuales serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. En caso de que el Proyecto contemple mano de obra femenina, se contará con un baño adicional



	sólo para mujeres en cada frente de trabajo que se encuentran sobre los 75 m de distancia de los Sistemas Sanitarios proyectados. Para el caso de las aguas servidas generadas en superficie, el Proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas para el sector del campamento y de las instalaciones A1 y con fosas sépticas con drenes de infiltración para el líquido sobrenadante para las instalaciones A2, A3 y polvorín, independientes para cada una de ellas.
Suministro Eléctrico	El suministro de energía eléctrica, tanto en superficie como interior mina, será el mismo que fue aprobado en la RCA N°168/2019. La energía eléctrica es proporcionada a través la subestación eléctrica Peñón, localizada en la misma faena Peñón, que a su vez es alimentada desde la subestación eléctrica Palestina, por medio de una línea de transmisión. La línea y ambas subestaciones eléctricas forman parte del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Adicionalmente se cuenta con ocho (8) generadores de respaldo a diésel para proveer de energía en el caso de corte del suministro eléctrico a las actividades críticas de la operación.
Combustible	El Petróleo Diésel será suministrado por terceros desde la ciudad de Antofagasta hasta el estaque de almacenamiento existente ubicado en el área de la Planta. Cabe señalar que, el transporte del combustible no forma parte del Proyecto, su manejo estará a cargo de empresa proveedora de combustible.
Hormigón	Dado el bajo requerimiento de hormigón, en comparación a la operación actual, es que el Proyecto considera utilizar la misma planta de shotcrete (mezcla de cemento), no siendo necesario aumentar los insumos necesarios para su operación, los cuales se encuentran declarados y aprobados en la RCA N°168/2019.

4.5.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.5.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Flora, fauna y suelo.	Durante la Fase de Construcción no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables del tipo flora, fauna y suelo para satisfacer necesidades del Proyecto.
Agua.	Cabe señalar que en relación con el recurso agua, el Proyecto tiene contemplado la extracción de este recurso mediante la utilización de pozos de extracción para el consumo humano, tal como se realiza hasta la fecha, donde el Titular cuenta con todos los permisos respectivos otorgados por la Autoridad respectiva para su extracción. Cabe indicar que no se considera un consumo mayor al aprobado actualmente.

4.5.4. Emisiones y efluentes.



4.5.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.5.4.1 Emisiones a la atmósfera							
Nombre	Descripción						
Emisiones a la atmósfera	Las emisiones a la atmósfera en la fase de construcción corresponden principalmente a material particulado respirable generado por Tránsito vehicular por caminos no pavimentados. Las emisiones estimadas se detallan en la siguiente Tabla:						
	Fase	SO ₂	NO _x	CO	HC	MP _{2,5}	MP ₁₀
	Construcción(t/año)	0,29	24,74	62,74	5,11	5,98	46,48
	<u>Forma de control de emisiones:</u>						
	- Certificado de mantenciones y de revisión técnica, para la maquinaria. - Registro de entrada y salida de camiones con carga. - Para el control (para camionetas y camiones que ingresen a Faena Minera):						
	Se asignará un encargado quien verificará: registros de capacitación, control de las revisiones técnicas, registros de mantenciones de maquinarias, registros de entrada y salida de camiones con carga cubierta.						
	Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenciones.						
	- Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad. - Además, como medida de control de emisiones se establecerá “prohibición de quema de madera y hacer fuego”. - Se aplicará supresor de polvo tipo bischofita y en complemento, regadío 2 veces al día con agua con calidad de riesgo según NCh 1333.						
<u>Medio de verificación:</u>							
- Registro por cada aplicación del supresor que contendrá como mínimo; fecha, hora, sector o tramo de aplicación, superficie aproximada, nombre y firma del responsable de cada aplicación. Se adjuntará el certificado de mantención en el sistema a la SMA.							
Para mayor detalle ver Anexo 3.6 de la Adenda y Tabla 18 de la Adenda Complementaria.							

4.5.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.5.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción



Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de construcción se generarán 300 m³/día de aguas servidas. El proyecto considera la utilización de la Planta de tratamiento de aguas servidas y baños químicos. En relación a lo anterior, los baños químicos se dispondrán en los frentes de trabajo que se encuentren alejados de los servicios higiénicos existentes. La limpieza, mantención y disposición final de las aguas servidas generadas en los baños químicos estará a cargo de una empresa de terceros especializada, la cual contará con las autorizaciones y permisos pertinentes para su operación.
------------------------------	--

4.5.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.5.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de construcción, se generarán emisiones de ruido principalmente por las actividades de la Compactación de suelo y la Perforación túneles. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle ver Anexo 1.5 de la DIA.

4.5.5. Residuos sólidos.

4.5.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.5.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables	Durante la fase de construcción se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como restos orgánicos, envases, desechos de alimentos, papeles, cartones, entre otros. Se estima una generación de 2.200 kg/día, los cuales serán almacenados temporalmente y dispuestos acorde a los actuales procedimientos de manejo de residuos de la Faena Minera El Peñón. Posteriormente estos serán dispuestos y trasladados hasta un sitio de destino final autorizado por la SEREMI de Salud.
Residuos industriales sólidos no peligrosos	La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de 25,9 t/mes los cuales serán básicamente Restos de madera, de cables, de estructuras metálicas (acero o fierro), de tuberías de PVC, de cañerías, clavos, mangas de ventilación, malla de fortificación, entre otros. Estos residuos serán almacenados temporalmente y dispuestos acorde a los actuales procedimientos de manejo de residuos de la Faena Minera El Peñón. Posteriormente, estos residuos serán dispuestos y trasladados hasta un sitio de destino final autorizado por la SEREMI de Salud.

4.5.5.2. Residuos peligrosos.



Tabla 4.5.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de construcción se generarán residuos industriales sólidos peligrosos, tales como aceites usados y materiales contaminados con hidrocarburos y por restos de explosivos defectuosos y sus embalajes. Se estima una generación de 15,8 t/mes los cuales serán almacenados temporalmente y dispuestos acorde a los actuales procedimientos de manejo de residuos de la Faena Minera El Peñón. Posteriormente, estos residuos serán dispuestos y trasladados hasta un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.

4.5.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 0 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas varias.	El Proyecto contempla el uso de Sustancias Peligrosas. Estos insumos se encontrarán en la bodega de Sustancias Peligrosas existente y que se modificará en el presente Proyecto cumpliendo en todo momento con el D.S. N°43/2016 del MINSAL. Para más detalle ver numeral Tabla 38 “Características bodega de sustancias peligrosas” y Tabla 6 “Consolidado de Sustancias Peligrosas Actuales y Proyectadas” ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.6. Fase de operación

4.6.1. Partes obras y acciones.

Tabla 4.6.1 Partes, obras y acciones.

Nombre	Descripción
Extensión área de explotación subterránea (todos los sectores)	El Proyecto contempla actividades de pre-producción, estas tendrán las mismas características y magnitud que las declaradas y aprobadas en las RCA N°43/1998, RCA N°50/2002, RCA N°227/2004, RCA N°163/2007, RCA N°160/2009, RCA N°106/2010, RCA N°056/2011, RCA N°206/2018 y RCA N°168/2019. Para más detalle ver numeral 1.8.1.1 de la DIA.
Planes de producción	El Proyecto contempla la producción de oro y plata a extraer por el Proyecto en el Sector El Peñón, Sector Fortuna y Sector Laguna. Cabe señalar que el total de oro a extraer será de 893.606 t y el total de plata a extraer será de 26.080.589 t, distribuidos a lo largo de la vida útil del Proyecto. Para más detalle ver ítem 1.8.1.1.2 de la DIA
Actividades de producción	El proyecto considera las siguientes actividades de producción: - Extracción de material (estéril y mineral)



	- El transporte del material se realiza por medio de camiones mineros de 10 a 12 m³ de capacidad. - Fortificación de la producción - Perforación y tronadura - Extracción de marinas en avances y drift de producción. - Extracción de mineral de producción. - Mantención de caminos internos. Para más detalle ver ítem 1.8.1.1.3 de la DIA.
Ampliación de botadero Martillo y nuevos botaderos Angosta y Escarlata Sur	El Proyecto considera la ampliación de los botaderos Martillo y Laguna, sumado a la construcción de dos nuevos botaderos denominados Angosta y Escarlata Sur.
Ampliación de Depósito de Relaves Filtrados	El Proyecto contempla la ampliación de Depósito de Relaves Filtrados. Cabe señalar que el nuevo diseño propuesto está formado por dos tortas o plataformas lado este y oeste, con un total de 30,6 Mm³ con 49 Mt depositándose en capas de 30 a 40 cm, se entrega el ritmo de depositación por año, según las nuevas reservas mineras. El Depósito tendría una vida útil de siete (7) años, lo cual indica que su capacidad no se utilizaría completamente para el año 2026, ya que se estaría usando solo el 62% de la capacidad total estimada. Por lo tanto, el Proyecto puede absorber un ritmo de depositación mayor, similar a lo estipulado en resolución ambiental de 4.400 tpd, considerando este valor como máximo del Proyecto. Los materiales que pudiese ingresar a planta para alcanzar este ritmo de carguío son los botaderos considerados estériles de leyes inferiores a la de corte. De acuerdo con el ritmo de depositación y para lograr la reducción del cianuro remanente en el relave filtrado a valores inferiores a 2 ppm, se requiere de 100 días de aireación y riego. Para cumplir con este ciclo se requieren de 112 a 92 hectáreas disponibles efectivas para el abatimiento del cianuro dependiendo de la altura de las capas que se proyectan entre 30 a 40 cm respectivamente. El presente Proyecto no consideraría la instalación de los pozos 6, 7 y 8, debido a que no habrá Depósito en la zona sur oeste, y las posibles infiltraciones seguirían la misma tendencia de las pendientes generadas por la morfología del terreno, convergiendo hacia la zona de influencia de los pozos 3 y 5, pudiendo ser captadas por éstos, por lo tanto, estos pozos se hacen innecesarios, quedando el diseño final. Para más detalle ver PAS 155, PAS 157 del Anexo H.5 y H.6 ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Ampliación Bodega de Sustancias Peligrosas	El proyecto considera la ampliación de la Bodega SUSPEL, la cual estará orientada exclusivamente al almacenamiento de Cianuro de Sodio y Polvo de Zinc, compatibles según Decreto Supremo N°43/2016 del MINSAL, requiriendo un aumento en el área de 22 m X 22 m.
Extensión de líneas de transmisión eléctrica	La operación de la infraestructura eléctrica extendida se realizará de la misma manera como se declaró y aprobó mediante la RCA N° 106/2010, es decir, considerará visitas de inspección y acciones del tipo preventivo, correctivo y reparaciones de emergencia.



Extensión vida útil de Planta de Procesos El Peñón	La operación de la Planta de Procesos se realizará de la misma manera como se declaró y aprobó mediante la R.E. N° 43/1998, la cual fue modificada a su vez por la R.E. N° 343/2009, en la R.E N° 275/20153 y en RCA N°168/2019 puesto que el presente Proyecto solo extiende la vida útil de la Planta.
Extensión vida útil Planta de Generación Eléctrica	La operación de la Planta Generación Eléctrica de respaldo para la Faena Minera El Peñón, esto es para los sectores El Peñón y Fortuna se realizará de la misma manera cómo se declaró y aprobó mediante la RCA N° 160/2009 y RCA N°168/2019, puesto que el presente Proyecto solo extiende la vida útil de la Planta

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El abastecimiento de agua potable será el mismo que se utiliza en la actualidad, el cual fue aprobado mediante la RCA N°106/2010 (actualizado por medio de la RCA N°168/2019). Para aseo e higiene se utilizará agua de pozos autorizados por la DGA en el sector El Peñón, potabilizada en la Planta de Osmosis y luego enviada para ser utilizada en duchas y servicios higiénicos. Para satisfacer la necesidad de agua en el área del presente Proyecto (aseo e higiene), parte del agua requerida será filtrada, clorada y trasladada en camiones aljibe para ser almacenada en estanques existentes.
Agua Industrial	El abastecimiento será el mismo que se utiliza en la actualidad, el cual fue aprobado mediante las resoluciones R.E. N°43/1998, R.E. N° 106/2010 y R.E N°168/2019, es decir, el 100% será cubierto por la reutilización del agua de drenaje mina, no siendo requerido aumentar el consumo de agua de pozo para este propósito. El uso del agua industrial estará destinada al regadío de pistas interior mina y marinas, lavado de frentes, perforación de frentes y bancos con Jumbo electrohidráulico, perforación de sondajes diamantina, perforación para equipo raise bore, nebulizadores y aspersores, entre otros. Adicionalmente, se implementarán dos (2) estanque de aguas en el Sector Laguna donde se almacenará agua industrial proveniente de uno de los pozos de agua existente. Uno de los estanques se destinará para las operaciones de perforación y regadío de pistas de rodado al interior de la Mina Subterránea, y el segundo estanque se destinará para el lavado de equipos en losa de lavado existente en el Sector Laguna. El Titular deberá remitir trimestralmente a la autoridad ambiental (sin perjuicio de sus obligaciones sectoriales) los caudales medios mensuales extraídos desde cada sector, volumen mensual extraído y los totalizadores de volumen acumulado registrados para el primer día de cada mes.
Servicios Higiénicos	Los baños químicos a implementar serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales.



	En caso de que el Proyecto contemple mano de obra femenina, se contará con un baño adicional sólo para mujeres en cada frente de trabajo que se encuentran sobre los 75 m de distancia de los Sistemas Sanitarios proyectados. Para el caso de las aguas servidas generadas en superficie, se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas para el sector del campamento y de las instalaciones A1 y con fosas sépticas con drenes de infiltración para el líquido sobrenadante para las instalaciones A2, A3 y polvorín, independientes para cada una de ellas
Suministro Eléctrico	El suministro de energía eléctrica, tanto en superficie como interior mina, será el mismo que fue aprobado en la RCA N°168/2019 (que modifica la R.E. N° 106/2010, R.E. N°160/2009 y R.E N°43/1998). La energía eléctrica es proporcionada a través la subestación eléctrica Peñón, localizada en la misma faena Peñón, que a su vez es alimentada desde la subestación eléctrica Palestina, por medio de una línea de transmisión. La línea y ambas subestaciones eléctricas forman parte del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Adicionalmente se cuenta con ocho (8) generadores de respaldo a diésel para proveer de energía en el caso de corte del suministro eléctrico a las actividades críticas de la operación.
Combustible	El Petróleo Diésel será suministrado por terceros desde la ciudad de Antofagasta hasta el estaque de almacenamiento existente ubicado en el área de la Planta. Cabe señalar que, el transporte del combustible no forma parte del Proyecto, su manejo estará a cargo de empresa proveedora de combustible, dando cumplimiento a lo establecido en la RCA aprobada favorablemente, R.E 044/2000 de la COREMA de Antofagasta, que aprueba la DIA “Transporte de Sustancias Peligrosas a Faena Mina El Peñón”
Explosivos	El transporte, almacenamiento y consumo de combustible en el sector de Bonanza se realizará de acuerdo a lo declarado y aprobado en las resoluciones R.E. N° 106/2010 y R.E N°168/2019, que modificó la R.E. N° 179/2002 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta, que aprueba la DIA “Manejo de Explosivos Faena el Peñón”
Shotcrete y áridos	El transporte, almacenamiento y manejo de áridos y shotcrete se realizará de acuerdo a lo declarado y aprobado en las resoluciones R.E N°43/1998, R.E. N° 106/2010 y R.E N°168/2019, se requiere la preparación de shotcrete para realizar trabajos de fortificación en las minas subterráneas. De esta manera se agregará una planta de shotcrete en la zona del proyecto laguna RCA 206/2018. Los áridos necesarios se extraerán como siempre desde los materiales dentro de la Faena Minera El Peñón.

4.6.4. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	Descripción



Flora, fauna y suelo.	Durante la Fase de Operación no se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables del tipo flora, fauna y suelo para satisfacer necesidades del Proyecto.
Agua.	En relación con el recurso agua, el presente Proyecto tiene contemplado la extracción de este recurso mediante un pozo de extracción para el consumo humano, tal como se realiza hasta la fecha, donde el Titular cuenta con todos los permisos respectivos otorgados por la Autoridad respectiva para su extracción. Cabe indicar que no se considera un consumo mayor al aprobado actualmente.

4.6.5. Emisiones y efluentes

4.6.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.6.5.1 Emisiones a la atmósfera																				
Nombre	Descripción																			
Emisiones a la atmósfera	Las emisiones a la atmósfera en la fase de operación corresponden principalmente a material particulado respirable generado por las actividades de cargas y descargas de mineral y estéril, combustión de motores de vehículos por caminos no pavimentados internos, combustión de motores de maquinarias, tránsito de vehículos en caminos no pavimentados para el transporte de mineral y estéril, uso de maquinarias para la explotación, movimientos de mineral y estéril. Las emisiones estimadas se indican en la siguiente Tabla:																			
	<table><tr><td>Fase</td><td>SO₂</td><td>NO_x</td><td>CO</td><td>HC</td><td>MP_{2,5}</td><td>MP₁₀</td></tr><tr><td>Operación (t/año)</td><td>1,61</td><td>307,16</td><td>272,2</td><td>23,07</td><td>319,16</td><td>2.533</td></tr></table>						Fase	SO ₂	NO _x	CO	HC	MP _{2,5}	MP ₁₀	Operación (t/año)	1,61	307,16	272,2	23,07	319,16	2.533
	Fase	SO ₂	NO _x	CO	HC	MP _{2,5}	MP ₁₀													
	Operación (t/año)	1,61	307,16	272,2	23,07	319,16	2.533													
<u>Forma de control de emisiones:</u>																				
- Se utilizará supresor de polvo tipo bischofita y en complemento, con una frecuencia de regadío de 2 veces al día con agua con calidad de riesgo según NCh 1333.																				
<u>Medio de verificación:</u>																				
- Registro por cada aplicación del supresor que contendrá como mínimo; fecha, hora, sector o tramo de aplicación, superficie aproximada, nombre y firma del responsable de cada aplicación. Se adjuntará el certificado de mantención en el sistema a la SMA.																				
Para más detalle ver Tabla 18 de la Adenda Complementaria de la DIA.																				

4.6.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.5.2 Emisiones líquidas



Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de operación se generarán 300 m ³ /día de aguas servidas. El proyecto considera la utilización de la Planta de tratamiento de aguas servidas y baños químicos. En relación a lo anterior, los baños químicos se dispondrán en los frentes de trabajo que se encuentren alejados de los servicios higiénicos existentes. La limpieza, mantención y disposición final de las aguas servidas generadas en los baños químicos estará a cargo de una empresa de terceros especializada, la cual contará con las autorizaciones y permisos pertinentes para su operación.
Residuos Industriales Líquidos	Los Residuos Industriales Líquidos, corresponderán a aguas resultantes del lavado de los equipos móviles, pesados y livianos. Como forma de almacenamiento, el Titular señala que las aguas industriales no serán descargadas al medio ambiente puesto que la totalidad de las aguas generadas serán reutilizadas dentro del mismo sistema, tal cual como se realiza en la actualidad, procedimiento que fue declarado y aprobado mediante la R.E. N° 106/2010.

4.6.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de operación, se generarán emisiones de ruido principalmente por las actividades de la Compactación de suelo y la Perforación túneles. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle ver Anexo 1.5 de la DIA.

4.6.6. Residuos.

4.6.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables	Durante la fase de operación se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como restos orgánicos, envases, desechos de alimentos, papeles, cartones, entre otros. Se estima una generación de 2.200 kg/día, los cuales serán almacenados temporalmente y dispuestos acorde a los actuales procedimientos de manejo de residuos de la Faena Minera El Peñón. Posteriormente estos serán dispuestos y trasladados hasta el sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud.
Residuos industriales sólidos no peligrosos	La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de 77,8 t/mes los cuales serán básicamente restos de madera, de cables, de estructuras metálicas (acero o fierro), de tuberías de PVC, de cañerías, clavos, mangas de ventilación, malla de fortificación, entre otros. Estos residuos serán almacenados temporalmente y dispuestos acorde a los



	actuales procedimientos de manejo de residuos de la Faena Minera El Peñón. Posteriormente, estos residuos serán dispuestos y trasladados hasta el sitio autorizado por la SEREMI de Salud.
--	--

4.6.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de operación se generarán residuos industriales sólidos peligrosos, tales como aceites usados y materiales contaminados con hidrocarburos y por restos de explosivos defectuosos y sus embalajes. Se estima una generación de 47,3 t/mes los cuales serán almacenados temporalmente y dispuestos acorde a los actuales procedimientos de manejo de residuos de la Faena Minera El Peñón. Posteriormente, estos residuos serán dispuestos y trasladados hasta el sitio autorizado por la SEREMI de Salud.

4.6.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Tabla 0 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas varias.	El Proyecto contempla el uso de Sustancias Peligrosas. Estos insumos se encontrarán en la bodega de Sustancias Peligrosas existente y que se modificará en el presente Proyecto cumpliendo en todo momento con el D.S. N°43/2016 del MINSAL. Para más detalle ver numeral Tabla 38 “Características bodega de sustancias peligrosas” y Tabla 6 “Consolidado de Sustancias Peligrosas Actuales y Proyectadas” ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.7. Fase de cierre.

4.7.1. Partes, obras y acciones.

Tabla 4.7.1 Partes, obras y acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura utilizada por el proyecto o actividad	Se estima el retiro de todos los equipos de procesos y servicios. Asimismo, se contempla la demolición de estructuras y aquella parte de las fundaciones que sobresalgan de la superficie del suelo y que no sea posible tapar durante el reacondicionamiento del suelo. Las instalaciones auxiliares se desmantelarán y sus bases se demolerán o se enterrarán. Para lo anterior el Proyecto contempla las siguientes actividades: - Des-energización de las instalaciones.



	- Cierre de caminos.
Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante el proyecto o actividad	De acuerdo a las condiciones del terreno y de las instalaciones que serán desmanteladas, como la plataforma de la planta de shotcrete, edificaciones y losas, principalmente; no se consideran medidas especiales de estabilización de plataformas o terraplenes, por cuanto se removerán las fundaciones y se rellenarán las excavaciones, para alcanzar una superficie plana similar a la existente previa a las operaciones. En caso de existir fundaciones remanentes, se recubrirán con material estéril de manera adecuada para evitar riesgos a personas y/o animales. Finalmente, toda el área será re-perfilada para proveer condiciones topográficas similares a las originales. Para más detalle ver numeral 1.9.1.2 de la DIA.
Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido el aire, suelo y agua.	No se consideran actividades, obras y acciones para la prevención de emisiones futuras, en el área del Proyecto, lo único que queda en el lugar es el botadero, pero dada la granulometría del material estéril no se prevé emisiones futuras.
La mantención, conservación y supervisión que sean necesarias.	Dadas las características del cierre de los portales y piques no se requieren actividades de mantención, conservación y/o supervisión.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El abastecimiento será el mismo que se utiliza en la actualidad, el cual fue aprobado mediante las resoluciones R.E. N°43/1998, R.E. N°106/2010 y R.E. N°168/2019, correspondiendo al sistema de tratamiento de agua potable existente utilizado para abastecer las instalaciones de El Peñón, el cual se encuentra aprobado a través de la Resolución N° 3977/2009, para una dotación máxima diaria de 2.400 usuarios.
Servicios Higiénicos	Los baños químicos a implementar serán manipulados por una empresa autorizada que cuente con las autorizaciones sanitarias para realizar manejo, transporte y disposición final de aguas residuales. En caso de que el Proyecto contemple mano de obra femenina, se contará con un baño adicional sólo para mujeres en cada frente de trabajo que se encuentran sobre los 75 m de distancia de los Sistemas Sanitarios proyectados. Para el caso de las aguas servidas generadas en superficie, se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas para el sector del campamento y de las instalaciones A1 y con fosas sépticas con drenes de infiltración para el líquido sobrenadante para las instalaciones A2, A3 y polvorín, independientes para cada una de ellas.
Suministro Eléctrico	El suministro de energía eléctrica, tanto en superficie como interior mina, será el mismo que fue aprobado en la RCA N°168/2019 (que



	modifica la R.E. N° 106/2010, R.E. N°160/2009 y R.E N°43/1998). La energía eléctrica es proporcionada a través la subestación eléctrica Peñón, localizada en la misma faena Peñón, que a su vez es alimentada desde la subestación eléctrica Palestina, por medio de una línea de transmisión. La línea y ambas subestaciones eléctricas forman parte del Sistema Eléctrico Nacional (SEN). Adicionalmente se cuenta con ocho (8) generadores de respaldo a diésel para proveer de energía en el caso de corte del suministro eléctrico a las actividades críticas de la operación
Combustible	El Petróleo Diésel será suministrado por terceros desde la ciudad de Antofagasta hasta el estaque de almacenamiento existente ubicado en el área de la Planta. Cabe señalar que, el transporte del combustible no forma parte del Proyecto, su manejo estará a cargo de empresa proveedora de combustible, dando cumplimiento a lo establecido en la RCA aprobada favorablemente, R.E 044/2000 de la COREMA de Antofagasta, que aprueba la DIA “Transporte de Sustancias Peligrosas a Faena Mina El Peñón”.

4.7.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No se contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante esta Fase.	

4.7.4. Emisiones y efluentes.

4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.4.1. Emisiones a la atmósfera							
Nombre	Descripción						
Emisiones a la atmósfera	Las emisiones a la atmósfera en la fase de cierre corresponden principalmente al desmantelamiento de todas sus instalaciones, combustión de motores de vehículos por caminos no pavimentados internos, combustión de motores de maquinarias, tránsito de vehículos en caminos no pavimentados. Las emisiones estimadas se indican en la siguiente Tabla:						
	Fase	SO ₂	NO _x	CO	HC	MP _{2,5}	MP ₁₀
	Cierre(t/año)	0,053	20,59	9,88	9,88	12,56	104,05
	<u>Forma de control de emisiones:</u> - Se utilizará supresor de polvo tipo bischofita y en complemento, con una frecuencia de regadío de 2 veces al día con agua con calidad de riesgo según NCh 1333. Medio de verificación:						



	- Registro por cada aplicación del supresor que contendrá como mínimo; fecha, hora, sector o tramo de aplicación, superficie aproximada, nombre y firma del responsable de cada aplicación. Se adjuntará el certificado de mantención en el sistema SMA. Para más detalle ver Tabla 18 de la Adenda Complementaria de la DIA.
--	--

4.7.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de cierre se generarán 3,75 m³/día de aguas servidas. El proyecto considera la utilización de la Planta de tratamiento de aguas servidas y baños químicos. En relación a lo anterior, los baños químicos se dispondrán en los frentes de trabajo que se encuentren alejados de los servicios higiénicos existentes. La limpieza, mantención y disposición final de las aguas servidas generadas en los baños químicos estará a cargo de una empresa de terceros especializada, la cual contará con las autorizaciones y permisos pertinentes para su operación.

4.7.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Durante la fase de cierre, se generarán emisiones de ruido principalmente por las actividades del desmantelamiento de todas sus instalaciones. No se excederán los niveles de emisión de ruido permitidos por el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Para mayor detalle ver Anexo 1.5 de la DIA.

4.6.6. Residuos.

4.6.6.1. Residuos no peligrosos:

Tabla 4.6.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables	Durante la fase de cierre se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, tales como restos orgánicos, envases, desechos de alimentos, papeles, cartones, entre otros. Se estima una generación de 27,5 kg/día, los cuales serán almacenados temporalmente y dispuestos acorde a los actuales procedimientos



	de manejo de residuos de la Faena Minera El Peñón. Posteriormente estos serán dispuestos y trasladados hasta el sitio autorizado por la SEREMI de Salud.
Residuos industriales sólidos no peligrosos	La cantidad total de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generará será de 14.576 t/mes los cuales serán madera no contaminada, papeles, cartones. Estos residuos serán almacenados temporalmente y dispuestos acorde a los actuales procedimientos de manejo de residuos de la Faena Minera El Peñón. Posteriormente, estos residuos serán dispuestos y trasladados hasta el sitio autorizado por la SEREMI de Salud.

4.6.6.2. Residuos peligrosos:

Tabla 4.6.6.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Durante la fase de cierre se generarán residuos industriales sólidos peligrosos, tales como aceites usados y materiales contaminados con hidrocarburos y por restos de explosivos defectuosos y sus embalajes. Se estima una generación de 2.010 kg/mes los cuales serán almacenados temporalmente y dispuestos acorde a los actuales procedimientos de manejo de residuos de la Faena Minera El Peñón. Posteriormente, estos residuos serán dispuestos y trasladados hasta el sitio autorizado por la SEREMI de Salud.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1. Salud de la población							
Impacto ambiental	El proyecto no generará riesgo para la salud de la población. La población más cercana corresponde a la localidad de Taltal, ubicado a 69,08 km en línea recta al suroeste del Proyecto.						
	El Proyecto considera la generación de emisiones de material particulado y gases producto del tránsito de vehículos. No obstante, de acuerdo con el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas adjunto en el Anexo 3.6 “Actualización estimación de emisiones a la atmósfera” de la Adenda de la DIA, las emisiones generadas por la ejecución del Proyecto serán poco significativas.						
	Las mayores emisiones atmosféricas serán generadas durante la fase de operación, la que tiene una duración de 7 años. Cabe señalar que el primer año de la fase de operación se realizará en paralelo a la fase de construcción del proyecto. Las que se describen en la siguiente Tabla:						
	Fase	SO ₂	NO _x	CO	HC	MP _{2,5}	MP ₁₀



	Operación (t/año)	1,61	307,16	272,2	23,07	319,16	2.533	
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.							
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.							

5.2. Recursos naturales renovables.

5.2.1. Suelo.

Tabla 5.2.1 Suelo	
Nombre del Impacto	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	Las obras y actividades del Proyecto intervendrán unidades de suelo debido al emplazamiento de las obras del Proyecto. Sin embargo, dada las características del recurso suelo en el AI y la magnitud del Proyecto, no se prevé afectación del componente. Las características del suelo corresponden a suelos desérticos, con altas concentraciones de sales, con un alto aporte de limos y arenas muy finas de origen aluvial. Son suelos escasamente desarrollados y por tanto de muy bajo valor como recurso natural, debido principalmente a condiciones climáticas extremas, casi nulo contenido de agua y con ello una escasa presencia de organismos lo que finalmente implica reducidas funciones ecosistémicas y asimismo una restringida capacidad de sustentar biodiversidad. Por tanto, el área donde se circunscribe el Proyecto no hay pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, ya que no existe presencia de suelos de valor agrícola, ni presencias de cultivos.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación.

5.2.2. Agua.

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto no extraerá agua directamente desde cuerpos de agua superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas no autorizados. Además, en ninguna de las fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial de acuíferos y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga.



Fase en que se presenta	No aplica
-------------------------	-----------

5.2.3. Aire.

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire. .
Parte, obra o acción que lo genera	En todas sus fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, derivadas principalmente del tránsito de vehículos y las actividades de excavación necesarias. Para mayores antecedentes ver el Anexo 3.6 “Actualización estimación de emisiones a la atmósfera” de la Adenda de la DIA. El Proyecto no generará efectos adversos significativos debido a emisiones atmosféricas, efluentes o residuos que puedan ocasionar una superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora y vegetación.

Tabla 5.2.4.1 Flora y vegetación	
Impacto ambiental	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El Área de Influencia del Proyecto no posee vegetación alguna y, por lo tanto, no hay presencia de ninguna formación vegetal con características particulares o que amerite su protección y, del mismo modo, tampoco se encuentran especies de flora vascular clasificadas en alguna categoría de conservación o protegidas por regulaciones especiales.
Fase en que se presenta	No Aplica

5.2.4.2. Fauna.

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental	El proyecto no generará afectación sobre fauna
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto se desarrollará dentro del área de la “Fauna Minera El Peñón”, la cual corresponde a un área ya intervenida por lo cual no afectará elementos bióticos terrestres como plantas, algas, hongos, animales silvestres, etc.



Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación
-------------------------	----------------------------------

5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	El Proyecto se desarrollará dentro del área de la “Faena Minera El Peñón”, la que no es utilizada como sustento económico por ningún grupo humano ni tampoco para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. De esta manera no se modificarán las vías de acceso ni se afectará la conectividad local. La población más cercana corresponde a la localidad de Taltal, ubicado a 69,08 km en línea recta al suroeste del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.4. Valor paisajístico y turístico.

Tabla 5.4 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	El Proyecto, en ninguna de sus fases generará ni alterará, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona, puesto que en su área de influencia no existen zonas de este tipo. El Proyecto se desarrollará dentro del área de la “Faena Minera El Peñón”, la cual correspondiente a un área dedicada a la actividad minera y en ningún caso turístico.
Fase en que se presenta	No Aplica

5.5. Patrimonio cultural.

Tabla 5.5 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	El proyecto no generará alteración del patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	No existe monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural en el área del Proyecto.
Fase en que se presenta	No Aplica

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental	Aumento de material particulado y gases
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	La población más cercana corresponde a la localidad de Taltal, ubicado a 69,08 km en línea recta al suroeste del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proyecto en todas sus fases generará emisiones atmosféricas de material particulado y gases de combustión, derivadas principalmente del tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Las mayores emisiones atmosféricas serán generadas durante la fase de operación, la que tiene una duración de 7 años. Cabe señalar que el primer año de la fase de operación se realizará en paralelo a la fase de construcción Para más detalle ver Tabla 1 “Análisis artículo 11, letra a), Ley 19.300” de Anexo P “Actualización Análisis Letra a), b) y f) Artículo 11 de La Ley 19.300” de la Adenda Complementaria de la DIA.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con la información presentada en el Estudio de Impacto Acústico, adjunto en Anexo 1.5 “Estudio de Ruido y Vibraciones” de la DIA, se señala que la evaluación de cumplimiento se presenta tanto para el periodo diurno como nocturno para la Fase de Operación y solo para el periodo diurno en las Fases de Construcción y Cierre. Se efectuaron modelaciones de los escenarios más desfavorables para todas las Fases del Proyecto, donde se considera un (1) punto receptor, dado que no se encuentran elementos turísticos, patrimoniales, población o naturales alrededor del presente Proyecto en evaluación. En todas las fases, el Titular ejecutará las siguientes medidas de control de ruido, como parte del cumplimiento normativo asociado al Decreto Supremo N° 47/1992 MINVU, sobre Ordenanza General de La Ley General de Urbanismo y Construcciones: • Desarrollo de las faenas de cierre exclusivamente en el periodo diurno. De lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas. • Minimización del ruido del uso de alarmas de retroceso. • Mantención regular de los equipos. • Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido. Para verificar lo anterior se contempla: • Mantener un registro de instrucción a los operadores de las maquinarias sobre la detención de motores cuando no estén siendo utilizadas.



	En virtud de lo anterior, se concluye que el proyecto cumplirá con límites permisibles del Decreto Supremo N°38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Tal como se detalla en las letras a) y b) anteriores, el Proyecto no considera emisiones a la atmósfera, ni efluentes líquidos, ni residuos sólidos o líquidos que combinados o interactuando entre ellos, puedan generar riesgos para la salud de la población.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Tal como se describió en las Tablas 4.5.5.1, 4.6.6.1 y 4.7.5.1 del presente ICE, se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos en todas las fases del Proyecto, los cuales serán manejados conforme a la normativa vigente. Por otro lado, tal como se describió en las Tablas 4.5.4.2, 4.6.5.2 y 4.7.4.2 del presente ICE, se generarán residuos líquidos en todas las fases del Proyecto, específicamente aguas servidas, las cuales serán manejadas conforme a la normativa vigente de acuerdo a lo presentado en la Tabla 9.1.4 del presente ICE. De acuerdo a lo anterior, no existirá exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos líquidos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, toda vez que, estos serán manejados conforme a la normativa vigente.

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre los recursos naturales renovables.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se intervienen recursos renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se encuentra en una zona desértica donde existe escasa vegetación y carece de algún tipo de cobertura vegetal. Cabe destacar que los suelos donde se emplaza el Proyecto pertenecen a la zona desértica del país, no presentando singularidades especiales a nivel vegetativo ni tampoco albergan hábitats ambientalmente relevantes. Las características del suelo en dichos sectores corresponden a suelos desérticos, con altas concentraciones de sales, con un alto aporte de limos y arenas muy finas de origen aluvial. Son suelos escasamente desarrollados y por tanto de muy bajo valor como recurso natural, debido



	principalmente a condiciones climáticas extremas, casi nulo contenido de agua y con ello una escasa presencia de organismos lo que finalmente implica reducidas funciones ecosistémicas y asimismo una restringida capacidad de sustentar biodiversidad. El área donde se circunscribe el Proyecto no hay pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, ya que no existe presencia de suelos de valor agrícola, ni presencias de cultivos, además el área de emplazamiento del Proyecto corresponde al Desierto Absoluto Suelo Desnudo.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Flora y Vegetación: De los resultados obtenidos de la Caracterización de Flora y Vegetación presentada en el Anexo 2.2 del Capítulo 2 de la DIA, se concluye que, en la totalidad del área del Proyecto, no se encontró ningún tipo de vegetación ni de especies de flora en el Área de Influencia, esto debido principalmente a las condiciones ambientales de extrema aridez que explican la ausencia de plantas vasculares en la zona. Por lo tanto, en base a lo anterior se puede concluir que, el Área de Influencia del Proyecto no posee vegetación alguna y, por lo tanto, no hay presencia de ninguna formación vegetal con características particulares o que amerite su protección y, del mismo modo, tampoco se encuentran especies de flora vascular clasificadas en alguna categoría de conservación o protegidas por regulaciones especiales. Fauna Terrestre: De los resultados obtenidos en la Caracterización de Fauna Terrestre durante la campaña de otoño registró siete (7) especies, (5 aves y 3 mamíferos), en comparación a la campaña de primavera en la cual se registró 9 especies correspondientes a 6 aves, 1 reptil y 2 mamíferos. No se registró la presencia de anfibios. En total, durante la campaña de primavera se observaron 55 individuos, de los cuales corresponden, 43 a aves (78,2%), 10 mamíferos (18,2%) y 2 reptiles (3,6%) a diferencia de la campaña de otoño donde solo se registraron 14 individuos (9 aves y 5 mamíferos), los cuales fueron identificados de forma directa ya sea por observación en el AI del proyecto, por cámara trampa y trampas Sherman no se obtuvo registro de anfibios dentro del AI del proyecto esto se debe a la ausencia total de un ambiente idóneos para el desarrollo de anfibios. Para más detalle ver Tabla 2 “Análisis artículo 11, letra b), Ley 19.300” de Anexo P “Actualización Análisis Letra a), b) y f) Artículo 11 de La Ley 19.300” de la Adenda Complementaria de la DIA.



c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: Tal como fue señalado en el literal a) de la presente tabla, dada las características del recurso suelo en el AI y la magnitud del Proyecto, no se prevé afectación del componente. Agua: El Proyecto no extraerá agua directamente desde cuerpos de agua superficiales, ni de caudales de aguas subterráneas no autorizados. Además, en ninguna de las fases el Proyecto considera realizar la recarga artificial de acuíferos y, por consiguiente, no se solicitarán derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas con cargo a obras de recarga. Al respecto, las aguas servidas generadas en los baños existentes en los distintos frentes de trabajo, bajo ninguna circunstancia serán vertidas en cauces y/o quebradas. Dichas aguas servidas serán manejadas acorde a lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL, subcontratando a una empresa de servicios sanitarios autorizada ambiental y sanitariamente para la prestación de este servicio. Las aguas serán retiradas por empresas transportistas autorizadas para estos efectos. Respecto a los cursos de agua presentes en el AI, de la Caracterización del Medio Físico, específicamente en el componente Hidrología (ver Anexo 2.3 de la DIA) realizada, se desprende que el Área de Influencia del Proyecto se emplaza en una zona árida sobre los 1.800 m.s.n.m. con bajas precipitaciones, y con existencia nula de cursos superficiales activos, razón por la cual no cabe la posibilidad de que las actividades y obras del Proyecto puedan generar alteración alguna sobre este componente ambiental. Finalmente, cabe señalar que, en base a los resultados obtenidos de la Caracterización del Medio Físico, específicamente en el componente Hidrogeología (ver Anexo 2.3 de la DIA) se desprende que en base a la alta presencia de formaciones de roca volcánicas, derivan en un nivel de importancia hidrogeológica bajo. Por lo que no se proyectan mayores cantidades de agua, no obstante, el Proyecto cuenta con infraestructura de drenaje para el manejo de las aguas infiltradas. Adicionalmente de forma complementaria, revisar Anexo 3.2 de la Adenda, donde se presenta una Caracterización de Hidrogeología para el Área del Proyecto. Para más detalle ver Tabla 2 “Análisis artículo 11, letra b), Ley 19.300” de Anexo P “Actualización Análisis Letra a), b) y f) Artículo 11 de La Ley 19.300” de la Adenda Complementaria de la DIA.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o	El Proyecto no generará efectos adversos significativos debido a emisiones atmosféricas, efluentes o residuos que puedan ocasionar una superación de los valores de las



disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	concentraciones y períodos establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El Proyecto no generará niveles de ruido relevantes en ninguna de sus fases que puedan afectar a los recursos naturales del entorno. En el área de influencia del proyecto, no se concentra fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación. Dado lo anteriormente expuesto, el Proyecto no causará afectación de la fauna por la diferencia entre los niveles estimados de ruido y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Debido que para todos los residuos e insumos (peligrosos y no peligrosos) del Proyecto se consideran medidas de almacenamiento y manejo según normativa vigente, es que se concluye que el Proyecto no generará efectos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, atendido el manejo que se implementará a los residuos generados. De acuerdo con lo anterior, no se prevé un impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos o residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.	El Proyecto no generará impactos en cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, dado que no se contempla la explotación ni intervención de las mismas. El proyecto no afectará fluctuaciones de nivel a cuerpos o a cursos de agua. En el AI del Proyecto no hay presencia de vegas o bofedales. En el AI del Proyecto no hay presencia de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas. En el AI del Proyecto no hay presencia de glaciares.



g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental	El Proyecto en evaluación no genera impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	La población más cercana corresponde a la localidad de Taltal, ubicado a 69,08 km en línea recta al suroeste del Proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto se desarrollará dentro del área de la “Faena Minera El Peñón”, la que no es utilizada como sustento económico por ningún grupo humano ni tampoco para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. De esta manera no se modificarán las vías de acceso ni se afectará la conectividad local.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no obstruirá ni restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento vehicular y peatonal. Cabe señalar que el transporte de personal, insumos, combustibles, residuos y/o carga en general, durante las fases de Construcción, Operación y Cierre, no forman parte del presente Proyecto. Esta función estará a cargo de una empresa autorizada y que cumpla todas los permisos ambientales y sectoriales.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Debido a la ubicación del Proyecto, y a que no hay emplazamiento de poblaciones aledañas, se descarta la alteración al acceso de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.



d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto producto de sus obras y actividades y en sus distintas fases no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano. Así tampoco, altera las formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No existen organizaciones indígenas que vivan cerca del área de influencia.

6.4. Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental	El Proyecto no genera impactos ambientales respecto a la localización y valor ambiental del territorio
Existencia de poblaciones protegidas	En el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y zona con valor ambiental	En el área de influencia del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. El Área Protegida más cercana al Proyecto corresponde al Parque Nacional “Llullaillaco”, la cual se localiza a una distancia de 69,9 km en línea recta del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto no se emplaza en un área colocada bajo protección oficial, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental o que contengan recursos protegidos.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica o territorios con valor ambiental, se	



considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
---	--

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.
Existencia de valor turístico	El Proyecto en evaluación no genera impactos ambientales sobre el valor paisajístico o turístico de la zona.
Existencia de valor paisajístico	El Proyecto, en ninguna de sus fases generará ni alterará, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona, puesto que en su área de influencia no existen zonas de este tipo. El Proyecto se desarrollará dentro del área de la “Faena Minera El Peñón”, la cual correspondiente a un área dedicada a la actividad minera y en ningún caso turístico.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no generará ningún tipo de obstrucción de la visibilidad, ni transitoria y/o permanente de zonas con valor paisajístico. Lo anterior, debido a que su localización se desarrolla en un paisaje de glacis o plano inclinado, circunscrito por estribaciones del tipo serranía, propio del paisaje de Pampas y Desiertos, por lo que el área no posee ningún valor paisajístico singular. Adicionalmente es necesario destacar que la obra del Proyecto que posee mayor altura corresponderá al botadero de estériles, el cual tendrá una altura del orden de los 42 m. En base a los antecedentes recién expuestos, se concluye que el Proyecto no generará efectos relevantes en cuanto a la visibilidad del área o sobre los atributos de una zona que a su vez se ha determinado no presenta valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
--



Impacto ambiental	No existe impacto ambiental en sitios con valor antropológico, arqueológico y/o histórico.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No existe monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural en el área del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo a los resultados obtenidos del análisis bibliográfico y la revisión de los Archivos del Consejo de Monumentos Nacionales, particularmente sobre los antecedentes disponibles en el Área del Proyecto, permitió aclarar que no existen monumentos nacionales declarados cercanos (con Decreto específico): histórico, santuario de la naturaleza y zona típica (Cabeza y Vega 1997, www.monumentos.cl). El monumento nacional más cercano al Proyecto se encuentra a 55 metros al este del área de emplazamiento de la Faena Minera El Peñón, dicho monumento nacional corresponde a una huella de carreta y se ubica al otro lado del camino minero por el cual se accede a la Faena Minera, por lo cual, las partes, obras y acciones del Proyecto no intervendrán de manera alguna dicha huella. Otros monumentos nacionales se emplazan aun a mayores distancias. Es por lo anterior, que no se considera la intervención de Monumentos Nacionales de aquellos definidos por la Ley N°17.888 cercanos al Proyecto. Para más detalle ver Tabla 3 “Análisis artículo 11, letra f), Ley 19.300” de Anexo P “Actualización Análisis Letra a), b) y f) Artículo 11 de La Ley 19.300” de la Adenda Complementaria de la DIA.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Durante la prospección geológica y paleontológica del Área del Proyecto, no se produjeron hallazgos paleontológicos. Debido a que en la literatura y en las labores de terreno no se ha reconocido la presencia de fósiles en las unidades geológicas presentes en el área del Proyecto, no existen unidades clasificadas como fosilíferas. Por otra parte, se asignó un potencial paleontológico bajo a medio (SUSCEPTIBLES) a la Fm. Chile-Alemania, Fm. Pampa de Mulas, Depósitos Aluviales Antiguos, Depósitos Aluviales del Pleistoceno y Depósitos Aluviales del Pleistoceno-Holoceno. No obstante, lo anterior, en Anexo 3.4 de la Adenda de la DIA, se presenta Protocolo de Hallazgos Paleontológicos no previstos, dando cumplimiento a lo establecido en la Ley N°17.288.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y	De acuerdo con lo indicado en los registros de Corporación Nacional de Desarrollo Indígena, se confirma que en el AI del Proyecto no existen asociaciones ni comunidades indígenas. Asimismo, se verificó la inexistencia de tierras indígenas en las proximidades del Proyecto, llegando a la



naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	conclusión que el Proyecto no es susceptible de causar afectación sobre población indígena. Adicionalmente, cabe mencionar que, según los Decretos de declaración de Áreas de Desarrollo Indígena disponibles en el Sistema Integrado de Información de CONADI y del levantamiento realizado por la Caracterización de Medio Humano (Anexo 2.4 de la DIA). Tal como se indicó anteriormente el Área de Desarrollo Indígena más cercana al Proyecto corresponde a la ADI “Atacama La Grande”, la cual se encuentra a 110 km del Proyecto. Respecto a las comunidades indígenas, la más cercana es Peine, la que se ubica aproximadamente a 110 km del Proyecto. En este sentido, cabe agregar que no se registraron comunidades ni asociaciones indígenas en el sector, así como tampoco sitios de significación cultural, prácticas culturales, ritos comunitarios o manifestaciones folclóricas.
---	---

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias son las siguientes:

7.1.1 Medidas de Contingencias: Sismos.

Tabla 7.1.1. Medidas de Contingencias: Riesgo de Sismos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las Partes, Obras y Acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	▪ Previo al inicio de cada fase del Proyecto, se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. ▪ Se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada subcontrato, el que incluirá un programa de comunicaciones, cuyo cumplimiento será verificado y controlado por el asesor en prevención de riesgos del Titular. ▪ En cada una de las fases del Proyecto, se capacitará al personal, adoptando acciones físicas, emocionales y técnicas que permitan proteger la integridad de todas las personas expuestas a los eventos, con objeto que puedan desarrollar sus respectivos trabajos con total normalidad. ▪ El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto obedecerán a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. ▪ Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.



	<u>Respecto del Depósito de Relaves Filtrados Seco:</u> El depósito de relave filtrado seco de Minera Meridian no presenta zonas de aguas claras ni lamas, por lo que no existe el riesgo de rebalse de soluciones. Además, no existen distancias peligrosas. Principalmente las medidas se enfocarán en asegurar la estabilidad física del depósito de relave. ▪ En caso de generación de deslizamientos de taludes, no se superarían los 3 metros de distancia de avance, los cuales afectarían solo a la propiedad de la empresa. Para ello existe un muro de contención y pretils en zonas de mayor riesgo para protección de caminos principalmente. ▪ Asegurar valores de densidad superiores o iguales a 1.600 kg/m³, para garantizar el factor de seguridad sísmico determinado en el diseño.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de todos los procedimientos de simulacros y de capacitaciones realizadas. Este registro se encontrará presente en la Instalación de Faenas según la fase que se esté ejecutando. <u>Respecto del Depósito de Relaves Filtrados Seco:</u> ▪ Los controles van enfocados principalmente en respetar los parámetros de diseño establecidos, para lo cual se realizan análisis topográficos semestrales donde se miden parámetros como ángulo de taludes, ancho de bermas y altura de cotas. ▪ Se realizan controles de densidad en terreno, para la liberación de parcelas (autorización de cargar una nueva capa de relave, comenzar nuevo ciclo de depositación).

7.1.2 Medidas de Contingencias: Tempestad Eléctrica o Lluvias Fuertes.

Tabla 7.1.2. Medidas de Contingencias: Tempestad Eléctrica o Lluvias Fuertes.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Mina El Peñón
Acciones o medidas a implementar	▪ Instalación de canaleta y pretil de contención para desvío de las corrientes naturales de aguas lluvias. ▪ Muro de contención para evitar posibles arrastres de material de relave hacia las instalaciones de la mina (ventiladores e instalaciones). ▪ Pretils de seguridad para controlar escorrentías superficiales en los taludes del depósito, disminuyendo los arrastres de material de relave. ▪ Asegurar valores de densidad superiores o iguales a 1.600 kg/m³, para lograr una baja permeabilidad e impedir que las aguas lluvias



	generan infiltraciones y garantizar una buena estabilidad del depósito. ▪ Asegurar concentraciones bajas de cianuro (< 2 ppm), para garantizar la estabilidad química del depósito. ▪ Asegurar la no generación de drenajes ácidos.
Forma de control y seguimiento	El responsable asignado se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan en la obra, mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación, capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimasen. Indicador de cumplimiento: ▪ Registro de incidente ▪ Registros de formación y capacitación ▪ Registro de simulacros <u>Respecto del Depósito de Relaves Filtrados Seco:</u> ▪ Mediciones de nivel en los pozos de monitoreo, ante posibles infiltraciones que puedan generar las aguas lluvias. ▪ Mantención de canaletas y pretilles de contención. ▪ Mantención de pretilles de seguridad. ▪ Se realizan controles de densidad en terreno, para la liberación de parcelas (autorización de cargar una nueva capa de relave, comenzar nuevo ciclo de depositación). ▪ Se realizan controles de cianuro, para la liberación de parcelas (autorización de cargar una nueva capa de relave, comenzar nuevo ciclo de depositación). ▪ Control de mineralogía en el depósito (relación de sulfuros con respecto a carbonatos).

7.1.3 Medidas de Contingencias: Riesgo de vientos fuertes en la zona.

Tabla 7.1.3. Medidas de Contingencias: Riesgo de vientos fuertes en la zona.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Depósito de Relaves Filtrados Seco.
Acciones o medidas a implementar	▪ Humectación de caminos constantemente, evitando que se genere material particulado al medio ambiente. ▪ Secado natural del relave depositado, esto formará una costra que impedirá que el viento arrastre material de relave hacia el ambiente. ▪ Riego y ruteo de parcelas acorde a los KPI definidos.
Forma de control y seguimiento	▪ Cumplir con programa de humectación de caminos en el relave. ▪ Cumplir con el secado natural de relave en las primeras etapas del tratamiento.



	▪ Monitoreo de direcciones de vientos, se enviarán alertas climáticas según lo establecido en el reglamento preparación y respuesta ante emergencias, para tomar los resguardos necesarios.
--	---

7.1.4 Medidas de Contingencias: – Riesgo de Incendio.

Tabla 7.1.4. Medidas de Contingencias: – Riesgo de Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las Partes, Obras y Acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	<u>Todas las Fases del Proyecto</u> ▪ Se realizará la mantención periódica de las instalaciones eléctricas utilizadas en faenas. ▪ Se realizará una capacitación a los trabajadores en el manejo de residuos peligrosos en el procedimiento de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendio. ▪ Se dispondrá en las bodegas destinadas para almacenamiento de herramientas ubicadas en las instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). ▪ En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado al SEA de la Región respectiva. ▪ Los materiales inflamables utilizados en la Operación (mantenciones) serán trasladados a diario, al momento de utilizarlos y serán retirados una vez terminadas las mantenciones. ▪ En caso de originarse un incendio que no pueda ser controlado por el personal, se dará aviso por radio a carabineros y bomberos. Cualquier incidente de esta naturaleza será informado al SEA de la Región de respectiva. <u>Medidas de prevención</u> Reducción del riesgo de ocurrencia: a) De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y Bomberos de Chile, respectivamente). b) De la difusión: Se dará aviso a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de plantaciones forestales y maleza. c) Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar retiro diario de los residuos vegetales en sector, prohibir la acumulación de los mismos, realizar capacitaciones a los



	trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización.

7.1.5 Medidas de Contingencias: Fauna que resulte lesionada o muerta.

Tabla 7.1.5. Medidas de Contingencias: Fauna que resulte lesionada o muerta.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Tránsito de vehículos y maquinaria Todas las Partes, Obras y Acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar	▪ El Titular exigirá a la empresa contratista a cargo del transporte de materiales no transitar a velocidades superiores a 40 km/h en los caminos interiores. ▪ En caso de avistar algún animal durante el transporte de materiales, se instruirá a los choferes para que reduzcan la velocidad o en su defecto que se detengan en caso de avistar algún animal en los caminos. Se instruirá a los choferes que el accionar de las bocinas será en caso estrictamente necesarios para efectos de ahuyentar a los animales hacia otros sectores fuera del camino. Luego de asegurarse que los animales salgan de los caminos, se podrá proceder con la marcha del vehículo. ▪ Se instalará señalética informativa en los caminos interiores, donde se recuerde la presencia de fauna y precaución al respecto, junto con el límite de velocidad permitido en esta vía. ▪ Se capacitará a los choferes del proceder frente a la ocurrencia de accidentes a la fauna del sector. En estos casos se deberá detener el vehículo y dar aviso al encargado ambiental del proyecto, el cual que deberá evaluar la situación y coordinar las acciones necesarias. Todo evento será debidamente informado con un Plantel inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre, con quien el Titular definirá el proceder posterior.
Forma de control y seguimiento	El responsable asignado se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan en la obra, mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación, capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimasen. Indicadores de cumplimiento: ▪ Instalación de señaléticas en los caminos internos. ▪ Registro de capacitaciones a choferes.



	▪ Registro de comunicación con un Plantel inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre.
--	---

7.1.6 Medidas de Contingencias: Derrame de sustancias o residuos peligrosos.

Tabla 7.1.6. Medidas de Contingencias: Derrame de sustancias o residuos peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Mina El Peñón
Acciones o medidas a implementar	▪ Mantener número adecuado de equipos de contención de derrames. ▪ Capacitación al personal incluyendo contratistas y/o subcontratistas. ▪ Realización de simulacros ▪ Almacenamiento adecuado de material peligroso. ▪ Mantener orden y aseo en toda la operación. ▪ Mantener disponible y de fácil acceso hojas de seguridad.
Forma de control y seguimiento	El responsable asignado se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan en la obra, mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias que se produzcan. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación, capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimasen. <u>Indicador de cumplimiento:</u> Registro de incidente Registros de formación y capacitación Registro de simulacros

7.2. PLAN DE EMERGENCIAS

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de emergencias son las siguientes:

7.2.1. Situaciones de emergencia:

Tala 7.2.1. Situaciones de emergencia: Riesgo de Sismos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Todas las Partes, Obras y Acciones del Proyecto.
Acciones a implementar	En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo de las posibles áreas afectadas donde se evaluarán y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. Ante un eventual riesgo sísmico, el personal deberá proceder de la siguiente manera: ▪ No abandonar las instalaciones durante el sismo, ya que esto constituye un riesgo.



	▪ Alejarse de cables eléctricos, postes, edificio o cualquier lugar desde donde podrían caer objetos. ▪ Buscar refugio al interior del edificio bajo vigas, umbrales de puertas, escritorios, etc.; pero siempre alejándose de ventanas y ventanales. ▪ No encender fósforos, velas u objetos inflamables en el interior del edificio durante o después del sismo. Deben apagarse todos los fuegos y llamas abiertas que existan, además de cortar el suministro de gas que pudiese estar habilitado. ▪ Si es necesario evacuar oficinas, se debe hacer en forma ordenada y con calma, dirigiéndose a la zona de seguridad más cercana. ▪ Una vez iniciada la evacuación, por ningún motivo se podrá volver a las instalaciones. ▪ El coordinador de la emergencia autorizará el reintegro a las funciones normales. ▪ Finalmente, el reintegro de los trabajadores será autorizado sólo después que se haya inspeccionado personalmente todas las dependencias de la Faena, y cuando estas ofrezcan las condiciones de seguridad necesarias. <u>Respecto del Depósito de Relaves Filtrados Seco:</u> ▪ Se gatilla el plan de emergencia y personal queda a disposición del jefe de emergencia para controlar el evento. ▪ Se realizará una inspección en terreno que evalúe las condiciones posteriores al sismo, se preparará un reporte que identifique los focos de mayor inestabilidad y en el caso de que una zona quede muy inestable, con posibilidad de desprendimiento, se realizará el aislamiento del área, dejándola inhabilitada y los caminos que estén involucrados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se da aviso al Sistema de Reportes de Contingencias de la SMA a través de informes de inspección sobre la emergencia que identifiquen posibles desviaciones provocadas por el evento.

7.2.2. Situaciones de emergencia: Tempestad Eléctrica o Lluvias Fuertes.

Tala 7.2.2. Situaciones de emergencia: Tempestad Eléctrica o Lluvias Fuertes.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Mina El Peñón
Acciones a implementar	▪ En caso de apreciar cielos cubiertos y nubes muy oscuras y de gran desarrollo, estar atento a reconocer señales que le indiquen la inminencia o cercanía de una tormenta eléctrica, como la iluminación de las nubes causadas por las descargas eléctricas, sonido de truenos (los cuales son audibles a una distancia aproximada a 12 kilómetros desde el punto de origen de los mismos), lluvia fuerte o granizo.



	▪ En caso de verse involucrado en una tempestad eléctrica, debe detener el vehículo en un sector despoblado, dando instrucciones a la tripulación en el sentido de abandonar el vehículo, alejándose al menos 300 metros, a un sector que les permita mantener control visual sobre el vehículo. <u>Respecto del Depósito de Relaves Filtrados Seco:</u> ▪ Se gatilla el plan de emergencia y personal queda a disposición del jefe de emergencia para controlar el evento. ▪ Detención de la operación para que ningún operador se encuentre en el área al momento del evento. ▪ Se prepara un informe donde se evaluará la condición del depósito de relave posterior al evento, enfocado en evaluar las condiciones de los caminos, control de infiltraciones, arrastres de material en las corrientas superficiales en el depósito e inestabilidad de taludes. ▪ Se realizan análisis de las posibles infiltraciones detectadas en los pozos y se generará un plan de acción para controlar la situación si corresponde, lo que será reportado a la Autoridad. ▪ Se realizan controles de densidad en terreno, para la liberación de parcelas (autorización de cargar una nueva capa de relave, comenzar nuevo ciclo de depositación). ▪ Los controles van enfocados principalmente en respetar los parámetros de diseño establecidos, para lo cual se realizan análisis topográficos semestrales donde se miden parámetros como ángulo de taludes, ancho de bermas y altura de cotas. ▪ Se realizan controles de cianuro, para la liberación de parcelas (autorización de cargar una nueva capa de relave, comenzar nuevo ciclo de depositación). ▪ Se realizará una inspección en terreno que evalúe las condiciones posteriores a las lluvias intensas, se preparará un reporte que identifique los focos de mayor inestabilidad y en qué caso que una zona quedé muy inestable, con posibilidad de desprendimiento, se realizará el aislamiento del área, dejándola inhabilitada y los caminos que estén involucrados. ▪ Controlar año a año la mineralogía del relave, donde se comparan los porcentajes de sulfuros y carbonatos, en caso de arrojar que los primeros son mayores, se toman las siguientes medidas: 1. Aumento del Proctor Estándar a 95%, de cada capa tratada, con el fin de aumentar el grado de compactación dentro del depósito de relave. 2. Aumentar el pH en el proceso de la planta a 11,5 a 11,8. Si bien debido a los sondeos realizados en la mina, detectaron propiedades alcalinas en toda la mina, en caso de que este llegase a cambiar se optará por aumentar el pH de la planta de 11,5 a 11,8.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se da aviso al Sistema de Reportes de Contingencias de la SMA a través de informes de inspección sobre la emergencia que identifiquen posibles desviaciones provocadas por el evento.



7.2.3. Situaciones de emergencia: Riesgo de Vientos Fuertes en la Zona.

Tala 7.2.3. Situaciones de emergencia: Riesgo de Vientos Fuertes en la Zona.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción asociada	Depósito de Relaves Filtrados Seco.
Acciones a implementar	▪ Se gatilla el plan de emergencia del relave y queda a disposición del jefe de emergencia para controlar el evento. ▪ Detención de la operación para que ningún operador se encuentre en el área al momento del evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se da aviso al Sistema de Reportes de Contingencias de la SMA a través de informes de inspección sobre la emergencia que identifiquen posibles desviaciones provocadas por el evento.

7.2.4. Situaciones de emergencia: Riesgo de Incendio.

Tala 7.2.4. Situaciones de emergencia: Riesgo de Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Todas las Partes, Obras y Acciones del Proyecto.
Acciones a implementar	▪ Se activará la alarma de incendio. ▪ Se dará aviso de inmediato al Jefe de Terreno. ▪ Se activará el procedimiento contra incendios. Se utilizará extintores para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. ▪ Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. ▪ Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. ▪ Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. ▪ Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se da aviso al Sistema de Reportes de Contingencias de la SMA a través de informes de inspección sobre la emergencia que identifiquen posibles desviaciones provocadas por el evento.

7.2.5. Situaciones de emergencia: Fauna que resulte lesionada o muerta.

Tala 7.2.5. Situaciones de emergencia: Fauna que resulte lesionada o muerta.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Tránsito de vehículos y maquinaria Todas las Partes, Obras y Acciones del Proyecto.



Acciones a implementar	▪ Se activará el Plan de Comunicaciones. ▪ Se dará aviso de inmediato al Encargado de Medio Ambiente, indicando: - Lugar del accidente. - Especie involucrada. - Número de ejemplares involucrados. - Situación del ejemplar (huye del sitio, se mantiene en el lugar del incidente). - Gravedad del accidente (animal con daños, muerte del ejemplar, accidente menor sin daños visibles). ▪ El Encargado de Medio Ambiente deberá dar aviso inmediato en caso de una contingencia con un Plantel inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre. Especial relevancia son las especies de fauna silvestre nativa del sector. ▪ Frente a un accidente con un animal herido, se evitará realizar movimientos bruscos para evitar perturbar al ejemplar y evitar aumentar su nivel de estrés. Tampoco se tocará al animal por personal no autorizado. Si el ejemplar se encuentra vivo, pero con claras dificultades para su desplazamiento, el Encargado de Medio Ambiente debe determinar la necesidad de proceder al rescate del ejemplar. ▪ Si el animal puede desplazarse sin dificultades, debe ahuyentarse sin atacarlo. ▪ Si el ejemplar se encuentra muerto, debe aplicarse el protocolo de acción que se acuerde previamente con el SAG, según la especie que se trate y la causa de muerte que se determine. ▪ El Encargado de Medio Ambiente debe definir con un Plantel inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre, el procedimiento a seguir para la rehabilitación de ejemplares rescatados del medio. ▪ Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia. ▪ Los informes que se elaborarán serán enviados a la SMA, según lo establecido en la Resolución Exenta N° 885/2016 de dicho organismo, o en la instrucción general que la modifique o reemplace.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se da aviso al Sistema de Reportes de Contingencias de la SMA a través de informes de inspección sobre la emergencia que identifiquen posibles desviaciones provocadas por el evento.

7.2.6. Situaciones de emergencia: Derrame de sustancias o residuos peligrosos.

Tala 7.2.6. Situaciones de emergencia: Derrame de sustancias o residuos peligrosos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción asociada	Mina El Peñón



Acciones a implementar	• Procedimientos generales considerados para emergencias de derrame y/o fuga de Sustancias y/o Residuos Peligrosos. Paralizar inmediatamente cualquier tarea que se esté realizando en el sector del derrame. Evaluar la magnitud del derrame y la factibilidad del control de éste, tomando en cuenta los equipos de control disponibles, el grado de avance y los recursos afectados. En caso de producirse una fuga por orificios en el o los contenedores, los brigadistas deberán sellar la fuga con los tapones de madera u otro material que no reaccione con la sustancia o residuo derramado. Se deberán suprimir fuentes de ignición circundantes y evitar el contacto con material combustible u orgánico. Construir un dique con arena para evitar que el material derramado alcance cursos de agua y/o cuerpos de agua. Absorber con material inerte, toda el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro. o Formar capas con arena hasta que absorba todo el material. En caso de ser posible, detener el derrame regresando el recipiente a su posición o colocando en el lugar un segundo recipiente para recuperar la solución que se está fugando. Todo el material absorbente contaminado utilizado para la limpieza del área deberá ser dispuesto en tambores de almacenaje etiquetados y enviados a la bodega de residuos peligrosos, para su posterior eliminación en un lugar. El personal involucrado en la contención del derrame de residuos peligrosos deberá utilizar calzado impermeable, ropa impermeable, guantes y lentes de seguridad. El personal involucrado en la contención del derrame de residuos peligrosos deberá utilizar calzado impermeable, ropa impermeable, guantes y lentes de seguridad. En el caso de afectar al componente agua, se deberá muestrear como referencia los parámetros estipulados en la NCh 1333 Of. 78 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego Recreacional - Bebida de Animales. En caso de que los análisis determinen que el agua no es apta para el uso que estaba destinada previo al derrame, se recomendará su prohibición. En el caso de afectar al componente suelo, se deberá muestrear el suelo durante y posterior al evento y los alrededores del suelo contaminado para comparar los daños generados. Se utilizar como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o las NCh 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo. Las muestras serán enviadas a un laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN). • Acciones para la remediación/descontaminación (se aplicarán según corresponda):
------------------------	--



	Remover el suelo contaminado y escombros si requiere. o Descontaminar todos los equipos. Envasar todo el material contaminado para descarte. Colectar muestras para certificación. Acciones Finales: Documentación (Reporte Final) Descripción del incidente en cuestión, incluyendo la cronología de los eventos. Mapa o dibujo del lugar. o Listado de personal, agencias y organizaciones que asistieron al lugar. Fotografías. Información de la propiedad dañada y/o perjudicada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se da aviso al Sistema de Reportes de Contingencias de la SMA a través de informes de inspección sobre la emergencia que identifiquen posibles desviaciones provocadas por el evento.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. D.F.L N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Tabla 8.1.1 D.F.L N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Norma	D.F.L N°458/1976, Ley General de Urbanismo y Construcciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se solicitará la autorización a que hace referencia el artículo 55 para las obras del proyecto. En Anexo 4.4 de la Adenda de la DIA se presentan los antecedentes relativos al PAS 160 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de límites urbanos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del permiso de edificación y las autorizaciones SEREMI de Agricultura con informes favorables del Servicio Agrícola y Ganadero y la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, los cuales se encontrarán en faena.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible para la autoridad un registro con la documentación que da cuenta de la obtención del permiso otorgado para las obras de edificación que lo requieran.



8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.

8.2.1. Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
Norma	Decreto Supremo N° 138/2005 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Forma de cumplimiento	- Las emisiones producidas por el funcionamiento de los generadores serán debidamente declaradas de acuerdo a lo estipulado en el presente Decreto, en los plazos correspondientes. - El Titular entregará la información relativa a las emisiones de motores a través del Sistema de Ventanilla Única y Registro de Emisiones de Contaminantes.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 144/2020 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. - Se mantendrá un registro de los certificados de declaración enviada al RETC.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá ventanilla única del RETC actualizada. - Disposición de la información requerida para las declaraciones de emisiones en el RETC, conservando una copia de las declaraciones disponible en las Instalaciones del Proyecto.

8.2.2. Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.2 Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Decreto Supremo N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todas las fases del Proyecto se producirán emanaciones de gases generados por la combustión interna de los motores de los vehículos motorizados utilizados tanto para el transporte del personal, materiales, residuos, insumos, y durante la realización de mantenciones.
Forma de cumplimiento	- Los vehículos motorizados que serán utilizados durante la ejecución del Proyecto cumplirán con la norma de emisión vigente, tendrán su revisión



	técnica al día y se les realizarán sus respectivas mantenciones periódicas, lo cual será exigido en los contratos de prestación de servicios correspondientes. - Respecto a la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. - Certificado de mantenciones, para la maquinaria que no requiera de revisión técnica.
Forma de control y seguimiento	- Periódicamente se revisarán los certificados, se asignará un encargado quien verificará los registros y llevará un control de las revisiones técnicas y certificados de mantenciones. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.3. Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.290/2009 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la Fase de Construcción, Operación y Cierre, y ante la eventualidad que las actividades el Proyecto requieran de materiales e insumos. Se requerirá el transporte de materiales susceptibles de generar material particulado y/o escurrir al suelo tales como áridos para las fundaciones.
Forma de cumplimiento	- El Titular exigirá que los camiones o vehículos propios, del contratista y de sus proveedores, que transporten los materiales señalados precedentemente, deberán circular cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera, lo cual será revisado periódicamente. - Del mismo modo se exigirá que los vehículos que transporten líquidos o sólidos con porcentaje de humedad lo realicen en camiones 100% estancos que impidan el escurrimiento y posterior caída de éstos al suelo. Esto se hará exigible por el Titular a las empresas contratistas a través de cláusulas contractuales. - Se establecerá en los contratos que los camiones que transporten por vías urbanas material que produzcan polvo, lo realicen con la carga cubierta total y eficazmente con lonas o plásticos o con cualquier otro sistema que impida la dispersión de polvo a la atmósfera.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de entrada y salida de camiones con carga. - Contrato con empresas contratistas que indique el cumplimiento de esta normativa.
Forma de control y seguimiento	- Se verificarán periódicamente los registros y contratos con empresas. - Se mantendrá registro disponible en las dependencias del Proyecto para ser fiscalizado por la Autoridad.



8.2.4. Decreto de Fuerza Ley N° 1/2007 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.4 Decreto de Fuerza Ley N° 1/2007 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas.
Norma	Decreto de Fuerza Ley N° 1/2007 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 112/2013 Ministerio secretaria general de la Presidencia. Decreto Supremo N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fases de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto utilizará vehículos motorizados durante todas sus fases, para el transporte de personal, insumos, materiales, minerales y estéril, según corresponda. Para más detalle ver Tabla 3.2.1.6 del Anexo 2.3 de la Adenda de la DIA.
Forma de cumplimiento	Se exigirá para todos los vehículos motorizados utilizados en la ejecución del Proyecto cuenten con el permiso de circulación y la revisión técnica al día además de ser mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro y copia de contrato con empresas contratistas, donde se indique que todo vehículo motorizado mediano y maquinaria a utilizar en el Proyecto debe contar con su revisión técnica y permiso de circulación al día. - Registro de mantención de maquinaria, en el que conste: fecha, hora y empresa contratista encargada.
Forma de control y seguimiento	- Se asignará un encargado quien verificará: registros y llevará un control de las revisiones técnicas de éstos. - Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.5. Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del Proyecto, para más detalle ver Tabla 3.2.1.10 del Anexo 2.3 de la Adenda de la DIA.
Forma de cumplimiento	El Titular se compromete a cumplir la obligación de informar a la Autoridad, derivadas de los D.S. N° 138/2005 MINSAL y 148/2003 MINSAL, mediante la ventanilla única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se ingresará al Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 144/2020 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC. - Se realizará la declaración de emisiones pertinentes. - Se mantendrá un registro en que conste la realización de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá la plataforma del RETC actualizada, según las prescripciones de este Decreto.



8.2.6. Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Emisiones Acústicas
Norma	Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 47/19922 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, operación y cierre se generarán emisiones de ruido por el funcionamiento de equipos y maquinarias para realizar las actividades propias de cada fase. Para más detalle ver Anexo 1.5 de la DIA.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de ruido no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N° 38/11 del MMA, en todas las fases del Proyecto, sin la necesidad de implementar medidas de control de ruido, obteniendo resultados bajos en comparación con los máximos permitidos. Para más detalle ver Estudio de Ruido y de Vibraciones incorporado en el Anexo 1.5 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Estudio de Ruido y de Vibraciones incorporado en el Anexo 1.5 del Capítulo 1 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una copia del Estudio de Ruido y de Vibraciones disponible en las dependencias del Proyecto para fiscalización de la Autoridad.

8.2.7. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.7 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y residuos industriales no peligrosos. Para más detalle ver Tabla 3.2.3.1 del Anexo 2.3 de la Adenda de la DIA.
Forma de cumplimiento	Los residuos se acopiarán transitoriamente en el sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y asimilables, autorizado mediante R.E. N° DSA 178/2013, ubicado al interior del Patio de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria de empresa transportista. - Autorización sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos en SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.

8.2.8. Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 8.2.8 Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente.



Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Ley N° 20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará residuos correspondientes a productos prioritarios.
Forma de cumplimiento	Los residuos se acopiarán transitoriamente en el sitio de almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y asimilables, autorizado mediante R.E. N° DSA 178/2013, ubicado al interior del Patio de almacenamiento de la Minera Peñón. Para más detalle ver Tabla 3.2.3.3 del Anexo 2.3 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria de empresa transportista. - Autorización sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. Registro de la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos en SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.

8.2.9. Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.9 Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	D.S N° 594/1999 MINSAL que Aprueba Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Decreto Supremo N° 655/1940 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se contempla la generación de residuos líquidos domésticos debido al uso de los servicios higiénicos presentes en los distintos frentes de trabajo y en todas las fases del Proyecto. Los residuos líquidos provenientes de los baños serán manejados acorde lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del MINSAL.
Forma de cumplimiento	Para más detalle ver 3.2.4.1 del Anexo 2.3 de la Adenda de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia del contrato con el proveedor autorizado para el servicio de mantención de los servicios higiénicos y disposición final de las aguas servidas. - Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del servicio de mantención de baños químicos y disposición final de las aguas servidas. - Registro de mantención de los baños químicos realizada por empresas autorizadas para estos efectos.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrán los registros de las mantenciones de los servicios higiénicos disponibles en las dependencias del Proyecto, para ser fiscalizado por la Autoridad.



	- Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la empresa encargada de los servicios higiénicos otorgados por la SEREMI de Salud de la Región respectiva.
--	---

8.2.10 Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud

Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Norma	Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	Resolución Exenta N° 359/2005 del Ministerio de Salud. Resolución Exenta N° 499/2006 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los residuos sólidos industriales peligrosos que se generarán durante todas las fases del Proyecto estarán compuestos principalmente por aceites usados, residuos cianurados, copelas y crisoles, envases contaminados, entre otros.
Forma de cumplimiento	Residuos Industriales Peligrosos: Estos serán manejados de la misma manera como fue declarado y aprobado en la R.E (RCA) 43/1998 R.E., 106/2010 y 168/2019 de Continuidad Operacional, es decir, para el caso de los derivados de hidrocarburos líquidos se colecta, transporta y dispone a través de una empresa autorizada. Los residuos sólidos serán recolectados y trasladados hasta el patio de tránsito de residuos peligrosos, donde serán almacenados en contenedores tipo bins o similares que cumplan con el D.S N° 148/2003 del MINSAL. Finalmente, serán dispuestos finalmente en depósitos de terceros autorizados, en cumplimiento con el D.S N° 148/2003 del MINSAL. Se realizarán las declaraciones en el sistema SIDREP.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización Sanitaria de empresa transportista. - Autorización Sanitaria de lugar de disposición final. - Registro de retiro de residuos. - Registro de la declaración de Residuos Industriales Peligrosos en Sistema Ventanilla Única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán las autorizaciones y los registros disponibles en faena para ser fiscalizados por la autoridad.

8.2.11 Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.

Tabla 8.2.11 Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, “Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.
Otros cuerpos legales	No Aplica



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los residuos sólidos industriales peligrosos que se generarán durante todas las fases del Proyecto estarán compuestos principalmente por aceites usados, copelas y crisoles, envases contaminados, entre otros.
Forma de cumplimiento	Residuos Industriales Peligrosos: Estos serán manejados de la misma manera como fue declarado y aprobado en la R.E.(RCA) 43/1998, 229/2003, R.E. N° 106/2010 y RCA 168/2019 de Continuidad Operacional, es decir, para el caso de los derivados líquidos de hidrocarburos son transportados y dispuestos por la empresa autorizada LINFOSEP. Los residuos sólidos serán recolectados y trasladados hasta el patio de tránsito de residuos peligrosos, donde serán almacenados en contenedores tipo bins o similares que cumplan con el D.S N° 148/2003 del MINSAL. Finalmente, serán dispuestos en depósitos de terceros autorizados cumplimiento con el D.S N° 148/2003 MINSAL. Se realizan las declaraciones en el sistema SIDREP. La responsabilidad extendida del productor aplicará a las categorías o subcategorías definidas en los respectivos decretos supremos que establezcan metas y otras obligaciones asociadas, para los siguientes productos prioritarios: a) Aceites lubricantes. b) Aparatos eléctricos y electrónicos. c) Baterías. d) Envases y embalajes. e) Neumáticos. f) Pilas
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular exigirá que el retiro de los residuos peligrosos a reciclar se realice por una empresa que se encargue de dicho reciclaje, exigiéndose las autorizaciones correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro y seguimiento de los residuos peligrosos entregados a gestores autorizados para su reciclaje.

8.2.12 Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.12 Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Resolución Exenta N°1001/1997 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de Construcción y Operación:</u> Bodega de Sustancias Peligrosas existente, la cual será adecuada en el presente Proyecto, con el fin de dar cumplimiento en todo momento al presente decreto. El Proyecto en su operación contempla que las actividades de transporte de explosivos y otras sustancias peligrosas sean realizadas por terceros autorizados.



	<u>Fase de Cierre:</u> No se contempla la generación de Sustancias Peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las sustancias peligrosas serán almacenadas en bodegas de sustancias peligrosas, se proyecta que los insumos serán abastecidos mensualmente. La forma de transporte de sustancias peligrosas, respecto de las características del medio de transporte, rotulación de los explosivos y el vehículo, así como de las responsabilidades del transportista durante el traslado hasta la Planta, se encuentran amparadas a través de la RCA N° 179 de 16 de agosto de 2002, que calificó ambientalmente viable la DIA “Manejo de Explosivos Faena El Peñón”. Si el transporte lo realiza un tercero, se le exigirá el cumplimiento de la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Exigencia contractual de cumplimiento a empresas contratistas responsables de transporte de carga peligrosa. - Registro del transporte de Sustancias Peligrosas, que indique empresa encargada, fecha, contenido y lugar de disposición final. - Hojas de Datos de Seguridad en Bodega SUSPEL. - Capacitaciones a trabajadores sobre manejo de SUSPEL.
Forma de control y seguimiento	- Copia de contrato con empresas contratista responsable de transporte de carga peligrosa. - Copia del registro del transporte de Sustancias Peligrosas, que indique empresa encargada, fecha, contenido y lugar de disposición final. - Copia de Hojas de Datos de Seguridad presentes en bodega SUSPEL. - Registro de Capacitaciones a trabajadores sobre manejo de SUSPEL.

8.2.13. Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.13. Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Norma	Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Decreto de Fuerza Ley N° 1/2009 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Decreto de Fuerza Ley N° 850/1998 del Ministerio de Obras Públicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, insumos, residuos y sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá, a través de sus contratistas (en caso de aplicar), con la forma de transportar la carga por calles y caminos, de acuerdo a los contenidos del presente cuerpo legal, donde se señala entre otros, dimensiones de la carga de acuerdo al vehículo que la transporta, carga cubierta, forma de transporte de materiales, insumo o residuos que puedan escurrir, entre otras.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en la entrada a faena, a través de una lista de chequeo que permita verificar el estado de los materiales, insumos o residuos que se reciban. Asimismo, se elabora una lista de chequeo que permita corroborar el estado de los materiales o residuos que sea necesario retirar desde las Instalaciones de Faena.



Forma de control y seguimiento	Mantenimiento permanente de registros en planta disponibles para eventuales fiscalizaciones por parte de la autoridad.
--------------------------------	--

8.2.14 Decreto Supremo N°43/2012 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Tabla 8.2.14 Decreto Supremo N°43/2012 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Componente/materia:	Contaminación Lumínica.
Norma	Decreto Supremo N°43/2012 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con todas las exigencias que este decreto dispone para las luminarias en cuanto a los límites máximos de emisión y condiciones de cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado con reporte previo a la puesta en marcha del Proyecto a la SMA. - Certificado proveedor de luminaria que indique las emisiones de la luminaria a instalar. - Registro de adquisición de tecnología LED. - Registro de inspecciones del estado de luminaria. - Declaración de RETC.
Forma de control y seguimiento	- Copia del Certificado otorgado por la SMA previo al funcionamiento de la Planta Fotovoltaica que acredite que cumple con normativa vigente. - Se mantendrán los registros de las inspecciones y certificado del proveedor de luminaria en faena. - Copia de la Declaración de RETC en plataforma electrónica.

8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural)

8.3.1. Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura.

Tabla 8.3.1 Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Flora y Vegetación
Norma	Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura
Otros cuerpos legales	No Aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos y almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases se realizará un manejo adecuado de los residuos generados por el Proyecto y de las Sustancias Peligrosas utilizadas como insumo para su ejecución, de modo de evitar cualquier riesgo de contaminar el



	componente suelo. Para lo anterior se dará estricto cumplimiento de la normativa de manejo de residuos y de almacenamiento de combustibles Sustancias Peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución de Calificación Ambiental favorable del Proyecto. - Resolución de Calificación Ambiental N°229/2002. - Resolución Sanitaria N°178/13 para el Sitio de disposición de residuos domésticos e industriales no peligrosos. - Registro control de generación y disposición de residuos industriales. - Procedimientos para el manejo de residuos al interior de la mina El Peñón.
Forma de control y seguimiento	El Titular mantendrá las resoluciones y registros disponibles para ser consultados por la autoridad pertinente.

8.3.2. Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura.

Tabla 8.3.2 Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura.	
Componente/materia:	Fauna Terrestre.
Norma	Ley N°19.473/1996 del Ministerio de Agricultura.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción obras permanentes, operación del Proyecto y cierre y desmantelamiento de las instalaciones.
Forma de cumplimiento	El titular instruirá y prohibirá a sus trabajadores la caza de especies de fauna nativa en todos los lugares en que se desarrollará el Proyecto. Se capacitará a los trabajadores respecto a la prohibición de caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre
Indicador que acredita su cumplimiento	- Señalética que señale la prohibición de cazar. - Registro de las capacitaciones que contendrá a lo menos, nombre, firma, fecha y tiempo que duro la inducción.
Forma de control y seguimiento	- Estado de señalética. - Se realizarán registros de las capacitaciones.

8.3.3. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.3.3 Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Agua.
Norma	Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto de Fuerza Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Consumo de agua potable por parte de los trabajadores en Faena. Esta agua tiene por objeto satisfacer la demanda asociada a consumo, higiene y aseo personal en todas las Fases del Proyecto.



Forma de cumplimiento	El abastecimiento de agua potable para bebida, aseo e higiene será el mismo que se utiliza en la actualidad, el cual fue aprobado ambientalmente mediante R.E (RCA) 43/1998, actualizadas en N° 106/2010 y 168/2019 de Continuidad Operacional. El abastecimiento se realizará desde el sistema de tratamiento de agua potable existente utilizado para abastecer las instalaciones de El Peñón, el cual se encuentra aprobado a través de la Resolución N°3977/2009 de la Seremi de Salud respectiva, para una dotación máxima de 2.400 usuarios. El agua utilizada para el lavado de utensilios, baños e higiene se transportará desde el Sector de El Peñón (filtrada y clorada) en un camión aljibe, la cual será almacenada en un estanque para su distribución. La cantidad y características corresponderá a lo establecido en el D.S. N° 594/1999 MINSAL. El suministro de agua potable, necesario para todos los trabajadores, será contratado a una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria (camión aljibe), exigiendo los documentos que permitan acreditar el cumplimiento de la calidad de agua y de las fuentes de extracción, siendo exigencias establecidas en las cláusulas de contrato.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución N° 3977/2009 de la SEREMI de Salud, el cual autoriza el funcionamiento de un sistema particular de distribución de agua potable Servicios Básicos. - Registro de la compra de agua potable a proveedores autorizados. - Copia de la Autorización Sanitaria de la empresa encargada del suministro de agua potable.
Forma de control y seguimiento	- Registro de las verificaciones/mantenciones del Sistema de Abastecimiento de agua potable, evaluando su eficiencia de acuerdo a los parámetros preestablecidos en sus diseños y dimensiones. - Se mantendrán los registros de compra de agua potable disponibles en las dependencias del Proyecto, para ser fiscalizado por la Autoridad. - Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas encargadas del abastecimiento de agua potable.

8.3.4 Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública.

Tabla 8.3.4 Ley N° 17.288/1970 Ministerio de Educación Pública.	
Componente/materia:	Componente paleontológico – Implementación de Protocolo de Hallazgos Paleontológicos No Previstos
Norma	Teniendo en cuenta el Artículo 26° de la Ley N°17.288, del 27 de enero de 1970. Publicada en el Diario Oficial con fecha 4 de febrero de 1970, del Ministerio de Educación. Ley sobre Monumentos Nacionales. Modifica las Leyes N°16.617 y N°16.719; Deroga Decreto Ley N°651 del 17 de octubre de 1925.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°484 de 1990. Publicado el 02 de abril de 1991 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley de Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto.



Forma de cumplimiento	En caso de hallazgo paleontológico no previsto, el titular tendrá en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y procederá de la siguiente manera: i. Se procederá a detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo este. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. ii. Se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, y se informará de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. iii. Se procederá a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se dispondrá para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. iv. Se notificará al Consejo de Monumentos Nacionales, acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. v. Se pondrá en conocimiento a los trabajadores sobre el Protocolo de Hallazgos Paleontológicos No Previstos en la Inducción hombre nuevo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de asistencia inducción hombre nuevo En el caso de presentarse un hallazgo, registro de la cada una de las acciones comprometidas (registro fotográfico, informe hallazgo, informe al CMN).
Forma de control y seguimiento	El Titular hará seguimiento periódicamente y verificará que todo el personal involucrado en la construcción y operación del proyecto cuente con la debida inducción y se encuentre en conocimiento del Protocolo de Hallazgos Paleontológicos No Previstos. De presentarse hallazgo registro de informe al CMN.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental (*si corresponde*)

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 135

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción y operación de depósitos de relaves según se establece en el Artículo 135 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación



Parte, obra o acción a la que aplica	Ampliación de depósito de relaves filtrados Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 4.1 de la Adenda, actualizado en el Anexo H.1 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el ORD N°559 de fecha 8 de febrero de 2022, el SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular y otorga el permiso.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 136

Tabla 9.1.2 Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral según se establece en el Artículo 136 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	- Ampliación Botadero Martillo - Ampliación Botadero Laguna - Nuevo Botadero Angosta - Nuevo Botadero Escarlata Sur Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 4.2 de la Adenda, actualizado en el Anexo H.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el ORD N°559 de fecha 8 de febrero de 2022, el SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular y otorga el permiso.

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 137

Tabla 9.1.3 Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera según se establece en el Artículo 137 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases del Proyecto
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las Partes, Obras y Acciones del Proyecto. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 4.3 de la Adenda, actualizado en el Anexo H.3 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones se detallan en el numeral 10.2.4 del presente documento.
Pronunciamento del órgano competente	Mediante el ORD N°559 de fecha 8 de febrero de 2022, el SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme con condiciones a los antecedentes presentados por el Titular.



9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el Artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las Fases del Proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Patio de Almacenamiento Transitorio de Residuos Peligrosos Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo H.4 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones se detallan en el numeral 10.2.5 del presente documento.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°0198 de fecha 15 de febrero de 2022, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda complementaria de la DIA., indicando lo siguiente: <i>“2. Permisos Ambientales Sectoriales</i> <i>PAS 142, presenta las siguientes observaciones:</i> <i>1. El Titular indica cuenta con autorización sanitaria vigente, bajo Resolución Exenta N° 2766 de fecha 20.06.2002, y las características constructivas de dicha bodega, se ajustan una normativa derogada.</i> <i>2. Los antecedentes presentados en este permiso, se basan en la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos (con resolución derogada), los cuales no dan cumplimiento a lo establecido en el artículo N° 33 D.S. N° 148/2003, “Aprueba reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos” del MINSAL, siendo estos:</i> <i>- No cumple con tener una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, dado que lo presentado corresponde a un suelo compactado con un sistema impermeabilización en base a una geomembrana y posteriormente sobre esta, se coloca una capa de grava bajo malla de 3/8”, lo que impide monitorear si el sistema de impermeabilizado sufra fisuras rompimiento y/o desgaste, al tener la capa de grava sobre este. Por otra parte, la grava no asegura la estabilidad de los contenedores, dado que en esta se tiende a generar baches, por el movimiento de maquinaria al interior del sitio, movimiento para ubicar o reubicar los contenedores y el peso de estos sobre la grava. Además, al sufrir algún tipo de derrame y/o filtración, el residuo tiende a escurrirse e infiltrarse en la grava y por lo que no se podría detectar a tiempo esta situación y el proceso de limpieza se verá dificultado.</i> <i>La bodega presentada no posee sistema de contención de derrame, capaz recepcionar el 20 % del volumen total de los contenedores</i>



	<i>almacenados. No presenta características constructivas ni la ubicación de esta en la bodega.</i> <i>De acuerdo a registro fotográfico presentado por el Titular en los antecedentes, se puede verificar, que la bodega posee un gran espacio libre entre el límite superior del cerco perimetral y el techo, siendo este casi el doble de la altura del cerco, lo que no impide el libre acceso de animales (aves) al interior de la bodega.</i> <i>Respecto al punto anterior, al estar tan elevado el techo, no se puede asegurar que proteja la bodega de las condiciones ambientales tales como humedad, viento, lluvia, radiación solar.</i> <i>Por lo anterior, la bodega presentada no da cumplimiento a la normativa sanitaria vigente.</i> <i>Por tanto el Titular no presenta todos los antecedentes técnicos y formales del presente PAS para las fases de construcción, operación y cierre del proyecto.</i> De acuerdo al análisis de esta Autoridad Ambiental, y según lo señalado en el capítulo 10.2.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE) se condiciona a que el titular deberá verificar complementar la información y presentar todos los antecedentes actualizados durante la tramitación sectorial del PAS 142, previo a la ejecución del proyecto. En virtud de lo anterior, y considerando la condición establecida, se solicitará a la Comisión de Evaluación otorgar el PAS 142.
--	--

9.1.5. Permiso Ambiental Sectorial 155.

Tabla 9.1.5 Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas según se establece en el Artículo 155 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ampliación Depósito de Relaves Filtrados Seco Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo H.5 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones se detallan en el numeral 10.2.5 del presente documento.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°57 de fecha 8 de febrero de 2022, DGA, Región de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el titular, no otorgando el PAS, indicando lo siguiente: “Se ha identificado el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 155 del RSEIA, asociado a un canal excavado en tierra y un pretil lateral, cuyo trazado se proyecta parcialmente paralelo a la cara oriente del depósito, de manera que pueda recibir todas



	<i>las aguas hasta ser descargadas en la quebrada principal, donde naturalmente convergen las quebradas intervenidas, conduciendo así el agua por aproximadamente 1500 metros, respecto de lo cual la titular ha presentado en el Anexo H.5 de esta adenda, ciertos contenidos técnicos y formales que deben ser complementados en atención a que el área de inundación modelada para la quebrada C5, no incluye la eventual afectación que el aumento de caudal en esta quebrada podría provocar aguas abajo del área modelada, por ejemplo sobre el muro de contención del depósito de relaves filtrados, por lo que no es posible indicar en esta instancia que la obra no generará la contaminación de las aguas.”</i> De acuerdo al análisis de esta Autoridad Ambiental, y según lo señalado en el capítulo 10.2.6 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE) se condiciona a que el titular deberá verificar complementar la información y presentar todos los antecedentes actualizados durante la tramitación sectorial del PAS 155, previo a la ejecución del proyecto. En virtud de lo anterior, y considerando la condición establecida, se solicitará a la Comisión de Evaluación otorgar el PAS 155.
--	---

9.1.6. Permiso Ambiental Sectorial 157.

Tabla 9.1.6. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales según se establece en el Artículo 157 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ampliación Depósito de Relaves Filtrados Seco asociado a un canal excavado en tierra y un pretil lateral, cuyo trazado se proyecta parcialmente paralelo a la cara oriente del depósito, de manera que pueda recibir todas las aguas hasta ser descargadas en la quebrada principal, donde naturalmente convergen las quebradas intervenidas, conduciendo así el agua por aproximadamente 1.500 metros. Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo H.6 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones se detallan en el numeral 10.2.7 del presente documento
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°57 de fecha 8 de febrero de 2022, DGA, Región de Antofagasta, se pronuncia con observaciones a los antecedentes presentados por el titular, no otorgando el PAS, indicando lo siguiente: <i>En virtud de lo anterior, la Dirección General de Aguas y la Dirección de Obras Hidráulicas, ambas de la región de Antofagasta, en Acta N° 5, de fecha 8 de febrero de 2022, se pronunciaron en el siguiente sentido:</i>



a) Permisos identificados

Se ha identificado el permiso ambiental sectorial correspondiente al artículo 157 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, asociado a un canal excavado en tierra y un pretil lateral, cuyo trazado se proyecta parcialmente paralelo a la cara oriente del depósito, de manera que pueda recibir todas las aguas hasta ser descargadas en la quebrada principal, donde naturalmente convergen las quebradas intervenidas, conduciendo así el agua por aproximadamente 1500 metros; respecto de lo cual la titular presentó en Anexo H.6 de la presente adenda complementaria, los contenidos técnicos y formales para acreditar que la obra no afecta la vida o salud de los habitantes, por cuanto no altera significativamente el escurrimiento y los procesos erosivos naturales del cauce y no contamina las aguas.

En este contexto, se indica:

Observaciones DOH

Respecto de los contenidos técnicos y formales expuestos en el Anexo H.6 de la presente Adenda, se indica que los contenidos mínimos a presentar deben corresponderse con lo indicado en la Guía del SEIA asociada al PAS 157, esto es:

- Deben presentarse perfiles longitudinales y transversales de acuerdo con las indicaciones de la Guía del SEIA PAS 157. En punto 3.4 de Anexo H.6 hace referencia a la existencia de perfiles con y sin proyecto en el Anexo Planos. Sin embargo, no se encuentra esta información.

De lo anterior, se concluye que existen ciertas inconsistencias que deben ser aclaradas y/o complementadas, por lo que no ha sido posible acreditar en esta instancia que la obra no producirá modificaciones significativas en el escurrimiento natural de los cauces involucrados, ni en los procesos naturales de erosión de los mismos.

Observaciones DGA

Respecto de los contenidos técnicos y formales expuestos en el Anexo H.6 de la presente Adenda Complementaria, se indica:

Los antecedentes presentados deben ser complementados en atención a que el área de inundación modelada para la quebrada C5, no incluye la eventual afectación que el aumento de caudal en esta quebrada podría provocar aguas abajo del área modelada, por ejemplo sobre el muro de contención del depósito de relaves filtrados, por lo que no es posible indicar en esta instancia que la obra no generará la contaminación de las aguas.



	De acuerdo al análisis de esta Autoridad Ambiental, y según lo señalado en el capítulo 10.2.7 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE) se condiciona a que el titular deberá verificar complementar la información y presentar todos los antecedentes actualizados durante la tramitación sectorial del PAS 157, previo a la ejecución del proyecto. En virtud de lo anterior, y considerando la condición establecida, se solicitará a la Comisión de Evaluación otorgar el PAS 157.
--	---

9.1.7. Permiso Ambiental Sectorial 160.

Tabla 9.1.7 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el Artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	- Bodega de Lubricantes - Bodega de Repuestos Mantención - Bodega de Repuestos Eléctricos - Bodega de Comunicaciones - Bodega de Herramientas Mecánicas - Bodega de Herramientas - Bodega Eléctrica - Garita Guardia - Lamparera/Fichero - Bodega SUSPEL Los antecedentes asociados a este permiso se detallan en el Anexo 4.4 de la Adenda, actualizado en el Anexo H.7 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las condiciones se detallan en el numeral 10.2.8 del presente documento.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N°764 de fecha 15 de julio de 2021, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme con condiciones a los antecedentes presentados por el titular. Al respecto, este Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, señala lo siguiente: Revisadas las condiciones realizadas por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta a los antecedentes presentados por el titular, este Servicio considera pertinente no acoger las observaciones al PAS 160. Dichas observaciones se detallan en Tabla 3.8.1. del presente ICE. Mediante el ORD N°18 de fecha 2 de febrero de 2022, el SAG, Región de Antofagasta se pronuncia conforme con condiciones a los antecedentes presentados por el titular.



	Por cuanto, de acuerdo al análisis de esta Autoridad Ambiental, y según lo señalado en el capítulo 10.2.8 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE) se condiciona a que el titular deberá verificar complementar la información y presentar todos los antecedentes actualizados durante la tramitación sectorial del PAS 160, previo a la ejecución del proyecto.
--	--

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Reposición de materiales utilizados en Emergencias El Peñón.

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Reposición de materiales utilizados en Emergencias El Peñón.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Generar acuerdos de reposición entre el Titular con instituciones como Bomberos de Chile u otra Institución pública similar, que utilice exclusivamente en caso de una emergencia del Proyecto “Actualización de Recursos y Reservas, Faena Minera El Peñón”. <u>Descripción:</u> Cabe señalar que actualmente la Faena Minera El Peñón cuenta con una brigada propia y equipada para operar ante situaciones de emergencia. En este contexto, solo se solicitará el apoyo a las Instituciones públicas (Bomberos de Chile, u otra similar) de forma eventual y cuando la situación lo requiera. En caso de presentar una solicitud, el Titular se compromete a conversar con la institución encargada de atender la emergencia, con el fin de evaluar ayuda en el recambio y/o reposición de insumos necesarios en la institución respectiva. <u>Justificación:</u> Utilización de Recursos Públicos en caso de emergencias en Proyecto “Actualización de Recursos y Reservas, Faena Minera El Peñón”. Lo anterior solo aplicará en situaciones eventuales donde la brigada de emergencia solicite apoyo a los respectivos servicios públicos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Reunión con Institución/es correspondiente que brinden apoyo en caso de emergencia. <u>Forma:</u> El Titular se compromete a conversar con la institución encargada de atender la emergencia asociada al Proyecto “Actualización de Recursos y Reservas, Faena Minera El Peñón” (en sus distintas fases) con el fin de evaluar ayuda en el recambio y/o reposición de insumos necesarios en la institución respectiva. <u>Oportunidad:</u> En el caso de una emergencia que requiera de apoyo mediante recursos públicos.



Indicador que acredite su cumplimiento	- Acta de reunión. - Facturas y/o boletas de compra - Acta y material fotográfico de entrega de los insumos utilizados.
Forma de control y seguimiento	Registro de acuerdo a través de un acta de entrega de los compromisos adquiridos.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Protocolo de Hallazgos Paleontológicos No Previstos

Tabla 10.1.2 Protocolo de Hallazgos Paleontológicos No Previstos.	
Impacto asociado	Potencial afectación a hallazgos arqueológicos no previstos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: contar con una metodología de acción para el proyecto “ACTUALIZACIÓN DE RECURSOS Y RESERVAS, FAENA MINERA EL PEÑÓN”, que permita cumplir con la legislación vigente y protección del patrimonio paleontológico, en el caso de que se produzca un hallazgo paleontológico no previsto. Descripción: en caso de presentarse un hallazgo paleontológico no previsto, el titular tendrá en consideración lo indicado por el artículo 26° de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales que establece que “...toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente”. De esta forma, en caso de presentarse un hallazgo paleontológico no previsto se procederá a detener las obras, cercar el área y dar aviso al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) Justificación: la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990 establecen la prohibición de excavar en sitios paleontológicos o recolectar fósiles sin los debidos permisos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: obras del proyecto “ACTUALIZACIÓN DE RECURSOS Y RESERVAS, FAENA MINERA EL PEÑÓN”. Forma: Cualquiera sea la fase en la que se presente el hallazgo, se procederá de la siguiente forma: - Se detendrán las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. - Se dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, y se informará de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. Iii. Se procederá a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín, etc.) el área para su protección. Se dispondrá para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral que limite y resguarde el hallazgo. - Se notificará al Consejo de Monumentos Nacionales acerca del hallazgo no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro



	fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación será informada al CMN por el encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. Por otro lado, y como parte del Protocolo de Hallazgo se considera la inducción de los trabajadores, la que se desarrollará previo a que estos comiencen la ejecución de sus labores dentro del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Durante Inducción hombre nuevo; y el desarrollo de las obras del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acta de registro y firma inducción hombre nuevo. En el caso de presentarse un hallazgo, registro de la cada una de las acciones comprometidas (registro fotográfico, informe hallazgo, informe al CMN).
Forma de control y seguimiento	Registro de las Actas de capacitación para verificación de que todo el personal involucrado en la construcción y operación del proyecto cuente con la debida inducción. De presentarse hallazgo registro de informe al CMN.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Drenaje de Mina

Tabla 10.1.3 Drenaje de Mina.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación, <u>todos los sectores de explotación minera.</u>
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Asegurar medidores de flujo del drenaje de agua en las Minas Subterráneas de la Mina El Peñón y Mina Fortuna de Faena Minera El Peñón. <u>Descripción:</u> Instalación de medidores de flujo del drenaje en las estaciones de bombeo principal de agua en las Minas Subterráneas El Peñón y Mina Fortuna, reportando trimestralmente las mediciones a la Superintendencia de Medio Ambiente y Dirección General de aguas, los caudales medios mensuales extraídos desde cada sector, volumen mensual extraído y los totalizadores de volumen acumulado registrados para la primera semana de cada mes. <u>Justificación:</u> Mantener un registro oficial del drenaje de agua en los distintos sectores de las Minas El Peñón y Fortuna.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Mina El Peñón y Mina Fortuna de Faena Minera El Peñón. <u>Forma:</u> Instalación y mantención de medidores de flujo en las estaciones de bombeo principal, midiendo los caudales medios mensuales extraídos desde cada sector, volumen mensual extraído y los totalizadores de volumen acumulado registrados para la primera semana de cada mes. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la vida útil del Proyecto.



Indicador que acredite su cumplimiento	Reportes a SMA y DGA trimestral.
Forma de control y seguimiento	Reportes a SMA y DGA trimestral la primera semana de cada mes

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

Respecto de lo señalado en el ORD N°57 de fecha 8 de febrero de 2022, de la DGA, Región de Antofagasta:

10.2.1. En relación a la determinación de infiltraciones en la zona del Relave: El Titular deberá realizar un estudio geofísico en la zona del depósito de relaves filtrados, considerando que el monitoreo a la fecha ha sido ineficiente para determinar la existencia de infiltraciones, dada la ubicación actual de los pozos de monitoreo.

Así mismo, la ubicación final y características constructivas de los pozos previamente comprometidos a construir, y que a la fecha no han sido construidos, deberá ser validada por la DGA, Región Antofagasta antes del inicio de ejecución del proyecto.

10.2.2. Existencia de aguas subterráneas en el bloque norte distrito El Peñón: El Titular deberá presentar a la DGA, Región Antofagasta antes del inicio de ejecución del proyecto la información que permita establecer la cantidad y ocurrencia, de aguas fósiles en los sectores de explotación minera, con énfasis en las cantidades necesarias a extraer por área para mantener la seguridad de su operación indicando las cantidades máximas de agua subterránea a extraer desde cada sector de explotación, cuantificando las proporciones correspondientes a aguas naturales respecto de aquellas provenientes de la operación minera misma.

Asimismo, acreditar el compromiso de instalar y mantener medidores de flujo en las estaciones de bombeo principal (El Peñón y Fortuna), como se indica en Tabla N°10.1.3 “Drenaje de Mina” del presente documento, midiendo los caudales medios mensuales extraídos desde cada sector, volumen mensual extraído y los totalizadores de volumen acumulado registrados para la primera semana de cada mes, informando a la autoridad ambiental de forma trimestral, dicho compromiso deberá ser extensivo a todos los sectores de explotación minera. Lo anterior, deberá ser validado previamente por el Servicio mencionado.

10.2.3. De la evaluación impacto ambiental prolongación en la extracción de agua desde el acuífero Pampa Buenos Aires: El Titular deberá implementar un Plan de alerta temprana (PAT) en pos de la protección del recurso hídrico de la zona, dicho PAT deberá ser aprobado de manera previa al inicio de ejecución del proyecto, por la DGA Región Antofagasta.

En relación a lo indicado en el ORD N°559 de fecha 8 de febrero de 2022, por el SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta:

10.2.4. Respecto del PAS 137: Con respecto a las medidas descritas por el Titular para el post cierre, estas comprenden las actividades de mantenimiento de obras, monitoreo y verificación de emisiones y efluentes y, en general, el seguimiento y control de todas aquellas condiciones que resultan de la ejecución de las medidas y actividades del Plan de Cierre, para garantizar en el tiempo la estabilidad física y química del lugar, así como el resguardo de la vida, salud, seguridad de las personas y



medioambiente, de acuerdo a la Ley 20.551. Respecto a la frecuencia, periodicidad, cubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, deberán ser presentados ante el SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta en la tramitación sectorial del permiso.

En relación a señalado en el ORD N°0198 de fecha 15 de febrero de 2022, la SEREMI de Salud, Región de Antofagasta:

10.2.5. Respecto del PAS 142: El Titular deberá incorporar adicionalmente a las modificaciones propuestas en la presentación del PAS, las siguientes modificaciones al sitio de almacenamiento de Residuos Peligrosos considerando los siguientes aspectos constructivos:

Deberá implementar una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, modificando la base actual (compuesta por un suelo compactado con un sistema impermeabilización en base a una geomembrana y una capa de grava bajo malla de 3/8”), que además sea lisa, no porosa y garantice la estabilidad de los contenedores a disponer al interior del sitio. La ventilación propuesta deberá contar con la debida protección para evitar el ingreso de fauna al sitio de almacenamiento de residuos peligrosos.

El Titular deberá presentar los antecedentes actualizados durante la tramitación sectorial del PAS 142, previo a la ejecución del proyecto.

Respecto de lo observado en el ORD N°57 de fecha 8 de febrero de 2022, DGA, Región de Antofagasta:

10.2.6. Respecto del PAS 155:

El Titular deberá complementar los contenidos técnicos y formales del PAS, presentados en el Anexo H.5 de la Adenda Complementaria de la DIA, por lo anterior, deberá incorporar la modelación para el área de inundación correspondiente a la quebrada C5, la nueva modelación deberá incorporar la eventual afectación que el aumento de caudal en esta quebrada podría provocar aguas abajo.

Dicho antecedente deberá presentarse al DGA, Región de Antofagasta, para su aprobación sectorial previo al inicio de la ejecución del proyecto.

10.2.7. Respecto del PAS 157:

10.2.7.1. El Titular deberá complementar la información y presentar los perfiles longitudinales y transversales de acuerdo con las indicaciones de la Guía del SEIA PAS 157. En punto 3.4 de Anexo H.6 de la Adenda Complementaria de las DIA, hace referencia a la existencia de perfiles con y sin proyecto en el Anexo Planos. Sin embargo, no se encuentra esta información.

10.2.7.2. Respecto de los contenidos técnicos y formales expuestos por el Titular en el Anexo H.6 de la Adenda Complementaria, se indica:

Los antecedentes presentados deben ser complementados en atención a que el área de inundación modelada para la quebrada C5, no incluye la eventual afectación que el aumento de caudal en esta quebrada podría provocar aguas abajo del área modelada.



Dichos antecedentes deberán presentarse a la DOH y DGA, Región de Antofagasta, para su aprobación sectorial previo al inicio de la ejecución del proyecto.

En relación a lo indicado en el ORD N°18 de fecha 2 de febrero de 2022, el SAG, Región de Antofagasta:

10.2.8. Respecto del PAS 160: El titular deberá informar el protocolo de liberación de área específico para *Liolaemus torresi*, puesto que el presentado en el anexo L de la Adenda complementaria de la DIA, es general para varios componentes. Dicho protocolo deberá contener la metodología y detalle de las acciones a realizar, mencionando la forma en que se asegurará que el área previa a la intervención se encuentra liberada de la presencia de este reptil. Las labores deben ser realizadas por un profesional con conocimiento en fauna silvestre. Se aclara que no se ha autorizado por parte de este Servicio la captura de individuos, por lo que, esta acción no podría ser contemplada dentro de las posibilidades.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “**Actualización de Recursos y Reservas, Faena Minera el Peñón**” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de marzo de 2021 y en el diario La Tercera con fecha 01 de marzo de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Digital de Antofagasta, FM 97.1 MHz entre los días 02 de marzo de 2021 y 08 de marzo de 2021, según consta en el certificado s/n de fecha 09 de marzo de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15 de marzo de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Actualización de Recursos y Reservas, Faena Minera el Peñón**” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.



13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.3 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos”. – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire”. – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”. – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”. – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 7 de este documento.



h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 8 de este documento.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el capítulo 10 de este documento.

TBC/JCG

Ramón Guajardo Perines
 Director Regional
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental II Región de Antofagasta

