

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN  
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO  
“AMPLIACIÓN CAMPAÑA DE SONDAJES DE EXPLORACIÓN, EL ABRA”**

<NUM\_ICE>

<CIUDAD\_FECHA\_INFORME>

**1. ANTECEDENTES DEL TITULAR**

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Sociedad Contractual Minera El Abra.
RUT	96.701.340-4
Domicilio	Avenida Chorrillos N°1631, Edificio Business Park, Piso 6, torre uno, Calama.
Teléfono	55 2818300
Nombre del representante legal	Claudio Ibaceta Grove
RUT	15.090.476-5
Domicilio del representante legal	Avenida Chorrillos N°1631, Edificio Business Park, Piso 6, torre uno, Calama.
Teléfono representante legal	55 2818300
Correo electrónico Titular o representante legal	<a href="mailto:cibaceta@fmi.com">cibaceta@fmi.com</a>

**2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD**

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo desarrollar actividades de prospección minera que permitan precisar con mayor certeza el potencial del recurso metálico, mediante 6 sondajes tipo diamantinos y 67 sondajes exploratorios de aire reverso, completando así el total de 73 sondajes en igual número de plataformas.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto consiste en la ejecución de 73 sondajes de exploración en igual número de plataformas en sectores cercanos al área donde la Sociedad Contractual Minera El Abra (en adelante, SCMEA) actualmente desarrolla sus operaciones. Las plataformas ocuparán una superficie alrededor de 25 x 25 m (625 m <sup>2</sup> ). Al interior de cada plataforma se proyecta la instalación de elementos de trabajo y otros elementos menores, además de la piscina para almacenar lodos excedentes de perforación.
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.2) “Se entenderá por prospecciones al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, conducentes a</i>



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
	<i>minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros en los cuales se base la explotación programada de un yacimiento, que consideren cuarenta (40) o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las Regiones de Arica y Parinacota a la Región de Coquimbo...”</i>		
Vida útil	El Proyecto tendrá una vida útil de 3 años considerando sus tres fases: construcción, operación y cierre.		
Monto de inversión	USD \$ 3.500.000.-		
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 dará inicio al Proyecto será la construcción y habilitación de caminos de acceso a plataformas.		
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	El Proyecto modificará un Proyecto o actividad existente.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	El Proyecto no modificará otras RCA.
		X	

### 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	Remitido por	Fecha de publicación en expediente electrónico
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Sociedad Contractual Minera El Abra	09/01/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

<b>Nombre del documento</b>	<b>N° del documento</b>	<b>Remitido por</b>	<b>Fecha de publicación en expediente electrónico</b>
Resolución de admisibilidad	2025020017	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	15/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20250210224	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	15/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20250210225	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	15/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Ilustre municipalidad de Antofagasta	20250210226	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	15/01/2025
Carta de visación del texto para difusión	20250210331	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	15/01/2025
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	26/02/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA	202502103103	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	26/02/2025
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Sociedad Contractual Minera El Abra	25/03/2025
Resolución de Suspensión de Plazo	20250200161	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	26/03/2025
Anexo Participación Ciudadana	20250210968	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	02/06/2025
Adenda	NA	Sociedad Contractual Minera El Abra	03/07/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202502102168	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	04/07/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha de publicación en expediente electrónico
Oficio reitera solicitud de Pronunciamiento	20250200279	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	22/07/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202502103335	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	08/08/2025
Resolución de Ampliación de Plazo	202502001177	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	25/09/2025
Adenda Complementaria	NA	Sociedad Contractual Minera El Abra	03/10/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202502102246	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	03/10/2025
Oficio reitera solicitud de Pronunciamiento	202502002115	Servicio de Evaluación Ambiental de la II Región de Antofagasta.	20/10/2025

### 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
CONAF, Región de Antofagasta
Consejo de Monumentos Nacionales
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



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

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
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobierno Regional, Región de Antofagasta
Ilustre Municipalidad de Calama

### 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.

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
35	DGA, Región de Antofagasta	27/01/2025
5-EA/2025	CONAF, Región de Antofagasta	03/02/2025
16	SAG, Región de Antofagasta	05/02/2025
53	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	05/02/2025
55 (PROCESO 18848289)	DOH, Región de Antofagasta	05/02/2025
030	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	05/02/2025
0124	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	06/02/2025
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 73	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	06/02/2025
162/2025	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	06/02/2025
703	Consejo de Monumentos Nacionales	07/02/2025
17	SEREMI de Energía, Región de Antofagasta	12/02/2025
160	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	13/02/2025
00300/2025	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	14/02/2025
1022	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	14/02/2025
282	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	19/02/2025
21	Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta	21/02/2025
185	Oficina Regional CONADI, Región de Antofagasta	25/02/2025
122	Ilustre Municipalidad de Calama	28/02/2025

#### 3.3.2. Con relación a la Adenda.

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
4284/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	08/07/2025
327	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	08/07/2025
28-EA/2025	CONAF, Región de Antofagasta	14/07/2025
304	DGA, Región de Antofagasta	17/07/2025
240	SAG, Región de Antofagasta	21/07/2025
355 (PROCESO 19312966)	DOH, Región de Antofagasta	21/07/2025



Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 344	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	24/07/2025
01753/2025	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	29/07/2025
0746	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	29/07/2025
1472	SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta	04/08/2025
4233	Consejo de Monumentos Nacionales	07/08/2025

### 3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
491	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	06/10/2025
354	SAG, Región de Antofagasta	13/10/2025
452	DGA, Región de Antofagasta	16/10/2025
1058	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	22/10/2025
5976	Consejo de Monumentos Nacionales	22/10/2025
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 486	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	22/10/2025

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
266962	SEC, Región de Antofagasta	23/01/2025
12.600/10/2025	Gobernación Marítima de Antofagasta	27/01/2025
42	Superintendencia de Servicios Sanitarios	29/01/2025

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

SEREMI de Minería, Región de Antofagasta.  
 SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta  
 SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta  
 SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta

### 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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
01753/2025	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	29/07/2025
Fundamento		
El Gobierno regional se pronunció a la Adenda de la DIA indicando lo siguiente: <i>“En relación a la compatibilidad territorial Según lo requerido en la Ley N°20.417 Art. 9° letra a), De acuerdo al análisis del instrumento Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), y el Plan Regulador Intercomunal del Borde Costero de Antofagasta (PRIBCA), 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
01753	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	29/07/2025

### Fundamento

El Gobierno regional se pronunció con observaciones a la Adenda de la DIA indicando lo siguiente:

*Lineamiento N°2 “Desarrollo Económico Territorial”, Objetivo General N°5 “Internalizar en la actividad productiva regional la totalidad de los costos asociados a su producción, identificando el impacto territorial que esta produce”. Se reitera al titular incluir una tabla que identifique de forma clara las partes y obras del proyecto que han sido modificadas en cuanto a las RCA N°048/1995 y N°114/2008 (una columna por cada RCA) y en la columna final de la tabla incluir las modificaciones o adiciones del proyecto en evaluación, manteniendo la actualización de la misma en todas las instancias de la evaluación del proyecto (adenda y adenda complementaria).*

*“Lineamiento N°5 “Integración social y calidad de vida”, Objetivo General N°2 “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”. Se reitera al titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios, según tabla definida por el Servicio de Evaluación Ambiental:*

- i. Dar cumplimiento a la Ley N°20.123 que regula el trabajo en régimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de servicios transitorios y la Ley 21.131 que establece el pago a treinta días. Asimismo, se solicita al titular indicar si posee temas legales vigentes o pendientes, respecto a los casos de no pago a subcontratistas;*
- ii. Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo que permita indagar y pesquisar precozmente cáncer de piel y pulmón en todas las fases del proyecto. En relación con las enfermedades respiratorias, se recomienda el continuar el uso de mascarilla en personas sintomáticas de enfermedades respiratorias, de manera que el titular asegure las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores.*
- iii. Indicar el número de nuevos empleos que requerirá el proyecto para cada fase de este (construcción, ejecución y cierre);*
- iv. Incorporar campañas de sensibilización a las y los conductores, en relación a la seguridad vial y el transporte de cargas específicas.*

*Lineamiento N°6 “Identidad Regional”, Objetivo General N°4 “Gestionar la implementación de las disposiciones del convenio 169 de la OIT en el marco de un diálogo permanente entre las comunidades indígenas, el gobierno y las empresas”. Se reitera al titular dar cumplimiento a la implementación del convenio 169 de la OIT, actualizando e informando en las instancias de adenda complementaria las modificaciones del proyecto o sus compromisos ambientales voluntarios en cuanto a las conversaciones con las comunidades indígenas de Conchi Viejo y Taira mencionadas por el titular.*

*Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”, Objetivo General N°2 “Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos del desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación”. Se reitera al titular incluir una tabla resumen de las actualizaciones de los CAV para las instancias futuras de adenda y adenda complementaria, identificando de forma clara las modificaciones o adiciones de CAV.*



### 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
122	Ilustre Municipalidad de Calama	28/02/2025
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Calama se pronunció fuera de plazo a la DIA del Proyecto.		

### 3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°02/2025 del Comité Técnico, de fecha 17 de febrero de 2025.

### 3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

Tabla 3.8.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
<p>La SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N°030 de fecha 05 de febrero de 2025, se pronunció con observaciones a la DIA, indicando lo siguiente:</p> <p><i>“(…) De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no generará impactos significativos debido a la alteración del acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de la población que habita en el área de influencia de este. Al respecto se solicita apoyo en la factibilidad de acceso a servicios básicos, en el marco de la política de desarrollo rural y de este modo conservar las costumbres y tradiciones del grupo humano, fomentando el desarrollo y las capacidades productivas del sector.”</i></p> <p><b>Argumento:</b></p> <p>No se incluye como observación, toda vez que su contenido, no es de carácter ambiental en los términos requeridos por el Artículo 47 del RSEIA. A su vez en la Tabla 6.3 del presente informe consolidado (ICE) se presentan lo antecedentes que dan cuenta de la inexistencia a la alteración del acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de los grupos humanos.</p>	<p>Ord N°030 de fecha 05 de febrero de 2025.</p>

Tabla 3.8.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda de la DIA	
<p>El Gobierno Regional, Región de Antofagasta, mediante Ordinario N°01753/2025 de fecha 28 de julio de 2025, se pronunció con observaciones a la Adenda de la DIA, indicando lo siguiente:</p> <p><i>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 Regional de Desarrollo 2009-2025, el titular debe vincularse y/o entregar mayores antecedentes sobre:</i></p>	<p>Ord N°01753/2025 de fecha 28 de julio de 2025.</p>



Tabla 3.8.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda de la DIA

**Lineamiento N°2** “Desarrollo Económico Territorial”, Objetivo General N°5 “Internalizar en la actividad productiva regional la totalidad de los costos asociados a su producción, identificando el impacto territorial que esta produce”. Se reitera al titular incluir una tabla que identifique de forma clara las partes y obras del proyecto que han sido modificadas en cuanto a las RCA N°048/1995 y N°114/2008 (una columna por cada RCA) y en la columna final de la tabla incluir las modificaciones o adiciones del proyecto en evaluación, manteniendo la actualización de la misma en todas las instancias de la evaluación del proyecto (adenda y adenda complementaria).

**Lineamiento N°5**, “Integración social y calidad de vida”, Objetivo general N°2 “Generar y promover empleos de calidad para hombres y mujeres de la Región de Antofagasta”. Se reitera al titular incorporar los siguientes compromisos voluntarios:

- i. Dar cumplimiento a la Ley N°20.123 que regula el trabajo en régimen de subcontratación, el funcionamiento de las empresas de servicios transitorios y el contrato de servicios transitorios y la Ley 21.131 que establece el pago a treinta días. Asimismo, se solicita al titular indicar si posee temas legales vigentes o pendientes, respecto a los casos de no pago a subcontratistas;
- ii. Adoptar las medidas necesarias para establecer un plan preventivo que permita indagar y pesquisar precozmente cáncer de piel y pulmón en todas las fases del proyecto y de periodicidad anual, considerando los altos niveles de radiación solar y los riesgos de exposición a sustancias tóxicas y especies de arsénico (III). En relación con las enfermedades respiratorias, se recomienda el continuar el uso de mascarilla en personas sintomáticas de enfermedades respiratorias, de manera que el titular asegure las condiciones y relaciones laborales de alta calidad y comprometidas con la calidad de vida de los trabajadores;
- iii. Adicionalmente, indicar el número de nuevos empleos que requerirá el proyecto para cada fase de este (construcción, ejecución y cierre); y
- iv. Incorporar campañas de sensibilización a las y los conductores, en relación a la seguridad vial y el transporte de cargas específicas.

**Lineamiento N°6** “Identidad Regional”, Objetivo General N°4 “Gestionar la implementación de las disposiciones del convenio 169 de la OIT en el marco de un diálogo permanente entre las comunidades indígenas, el gobierno y las empresas”. Se reitera al titular dar cumplimiento a la implementación del convenio 169 de la OIT, actualizando e informando en las instancias de adenda complementaria las modificaciones del proyecto o sus compromisos ambientales voluntarios en cuanto a las conversaciones con las comunidades indígenas de Conchi Viejo y Taira mencionadas por el titular.

**Lineamiento N°7** “Modernización y Participación”, Objetivo general N°2 “Fortalecer las Alianzas público-privadas en pos del desarrollo regional, propiciando el trabajo de redes permanentes de coordinación y participación”. Se solicita al titular:

- i. Incluir una tabla resumen de las actualizaciones de los compromisos ambientales voluntarios (CAV) para las instancias futuras de adenda y adenda complementaria, identificando de forma clara las modificaciones o adiciones de estos.



Tabla 3.8.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda de la DIA

<p><b>Argumento:</b></p> <p>Respecto al Lineamiento N°2, no se incluye como observación, toda vez que el Proyecto en evaluación corresponde a un Proyecto nuevo que no modificará las RCA's N°048/1995 y N°114/2008.</p> <p>Respecto al Lineamiento N°5, sección i), no se incluye como observación, toda vez que su contenido, no es de carácter ambiental en los términos requeridos por el Artículo 47 del RSEIA, por lo demás dice relación con obligaciones que emanan de acuerdos y contratos entre particulares, existiendo herramientas en el ordenamiento jurídico para perseguir su cumplimiento. En relación con la observación descrita en la sección ii) del Lineamiento N°5 descrito en el referido pronunciamiento, a las medidas que deberá adoptar el Titular, estas están orientadas a la prevención de enfermedades laborales, por cuanto no revisten un carácter ambiental. A mayor abundamiento este Servicio indica que Ley N° 16.744 del Ministerio Del Trabajo y Previsión Social; Subsecretaria de Previsión Social, que Establece Normas Sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, instruye la obligatoriedad al Titular de proteger a los trabajadores y la afiliación el Seguro Social contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. En relación con la observación descrita en la sección tres del Lineamiento N°5 descrito en el referido pronunciamiento, el Titular en el capítulo 1 de la DIA, señala la mano de obra requerida para el Proyecto en cada una de sus fases.</p> <p>Respecto al Lineamiento N°6, no se incluye como observación, toda vez que su contenido el Titular presentó los antecedentes que dan cuenta del dialogo con las Comunidades Indígenas de Conchi Viejo y Taira.</p> <p>Así mismo, respecto al Lineamiento N°7, sección ii), no se incluye como observación, dado que es un requerimiento del SEA Antofagasta al Titular, contenido en el presente ICSARA.</p>	
--	--

Tabla 3.8.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda complementaria de la DIA

<p>El Consejo de Monumentos Nacionales mediante Ordinario N°5976 de fecha 22 de octubre de 2025, se pronunció con observaciones a la Adenda complementaria de la DIA, indicando lo siguiente:</p> <p><i>“(…) Si bien es cierto, se unificaron los polígonos a solicitar, algunos de estos no presentan vértices claros que permitan delimitar un área cerrada y definida para el presente proyecto. Se solicita establecer polígonos con vértices cerrados y continuos en los que se aprecie claramente el área a solicitar.</i></p> <p><i>“Se reitera lo mencionado en el oficio CMN N° 4233-2025 y el Ord. CMN N° 703-2025, en donde se aclara que el monitoreo arqueológico permanente, las charlas de inducción y los cercos perimetrales sobre el componente arqueológico (que están en el Anexo 12-2 de la Adenda) no corresponden a Compromisos Ambientales</i></p>	<p>Ord N°5976 de fecha 22 de octubre de 2025.</p>
--	---



Tabla 3.8.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda complementaria de la DIA

*Voluntarios (CAV), sino que a medidas preventivas que deben ser implementadas de manera obligatoria, por lo que deben ser incorporadas a este capítulo”.*

**Argumento:**

**Respecto al pronunciamiento del Consejo de Monumentos Nacionales, este Servicio señala lo siguiente:**

El Titular en la respuesta 4.1 de la Adenda Complementaria y Anexo 4-1 de la Adenda Complementaria, presenta las Figuras 3 y 4 que muestra los vértices que delimitan los polígonos del área aplicable al PAS 132. Además, el Titular presentó en el Apéndice 4 -1.3 el archivo kmz del Área afecta al PAS 132.

Respecto del monitoreo arqueológicos y charlas de inducción, el Titular señala en la Adenda Complementaria específicamente en el literal e) del numeral 2.1 (pág. 36), que se acoge la observación. Además, en la actualización del Anexo 2-1 Plan de Cumplimiento de Normativa Ambiental Aplicable de la Adenda Complementaria de la DIA, el Titular incorporó las medidas preventivas asociadas al componente arqueológico, en cumplimiento de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.

**4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**4.1. Ubicación del Proyecto o actividad**

Tabla 4.1 Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se localiza en la Comuna de Calama, Provincia del Loa, Región de Antofagasta. La totalidad de las obras del Proyecto se emplazarán al interior de la faena minera de SCMEA, aproximadamente a 90 km del límite norte de la Comuna de Calama a una elevación promedio de 3.900 m.s.n.m.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se basa en el potencial de mineralización de la zona y a los resultados de campañas de exploración realizadas previamente, a partir de las que se hace necesario complementar los estudios y profundizar el conocimiento geológico.
Superficie	El Proyecto utilizará una superficie de 37,21 ha aproximadamente, considerando sus obras permanentes y temporales.  En las Tablas 1-8 y 1-9 del capítulo 1 de la DIA, se presenta el detalle con las superficies que abarcará cada una de las obras consideradas en el Proyecto.



Tabla 4.1 Ubicación del Proyecto o actividad													
Coordenadas UTM en Datum WGS84	El Titular presentó las coordenadas de referencia del área de emplazamiento del Proyecto en la tabla 1-8 del capítulo 1 de la DIA y en el Anexo 1-1 de la Adenda complementaria de la DIA.												
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto se realizará a través de la ruta 21-CH que une la ciudad de Calama con la localidad de Chiu-Chiu, sin ingresar a este poblado, se accederá por camino privado de uso público, de propiedad de SCMEA, continuando 45 km desde dicho acceso, se llegará al punto de acceso de SCMEA. Desde dicho punto se ingresará a la faena. En la Figura 1-3 del capítulo 1 de la DIA se presenta el detalle de las rutas de acceso al Proyecto.												
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	<p>En la siguiente tabla se presenta el índice de los principales Planos y archivos digitales cartográficos georreferenciados.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mapa/Plano/SHP/KMZ</th> <th>Referencia al expediente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Planos Layout general del Proyecto.</td> <td>Anexo 1-2 de la DIA.</td> </tr> <tr> <td>Planos de ubicación general del Proyecto y su entorno.</td> <td>Anexo 3-5 PAS 160, Apéndice 1 de la DIA. Anexo 3-5 PAS 160, Apéndice 1 de la Adenda de la DIA.</td> </tr> <tr> <td>KMZ Layout general del proyecto.</td> <td>Anexo 1-2.1 de la DIA.</td> </tr> <tr> <td>Plano instalación de faena.</td> <td>Anexo 1-2.2 de la DIA.</td> </tr> <tr> <td>Plano camino de acceso al Proyecto.</td> <td>Anexo 1-2.5 de la DIA.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para mayor detalle ver tabla 6 de la Adenda Complementaria de la DIA</p>	Mapa/Plano/SHP/KMZ	Referencia al expediente	Planos Layout general del Proyecto.	Anexo 1-2 de la DIA.	Planos de ubicación general del Proyecto y su entorno.	Anexo 3-5 PAS 160, Apéndice 1 de la DIA. Anexo 3-5 PAS 160, Apéndice 1 de la Adenda de la DIA.	KMZ Layout general del proyecto.	Anexo 1-2.1 de la DIA.	Plano instalación de faena.	Anexo 1-2.2 de la DIA.	Plano camino de acceso al Proyecto.	Anexo 1-2.5 de la DIA.
Mapa/Plano/SHP/KMZ	Referencia al expediente												
Planos Layout general del Proyecto.	Anexo 1-2 de la DIA.												
Planos de ubicación general del Proyecto y su entorno.	Anexo 3-5 PAS 160, Apéndice 1 de la DIA. Anexo 3-5 PAS 160, Apéndice 1 de la Adenda de la DIA.												
KMZ Layout general del proyecto.	Anexo 1-2.1 de la DIA.												
Plano instalación de faena.	Anexo 1-2.2 de la DIA.												
Plano camino de acceso al Proyecto.	Anexo 1-2.5 de la DIA.												

## 4.2. Partes y obras del Proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Plataforma de sondaje	<p>Las plataformas de sondaje ocuparán una superficie alrededor de 25 x 25 m (625 m<sup>2</sup>). En las plataformas de perforación, se habilitarán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carpetas impermeables (HDPE o similar) que se ubicarán bajo la máquina perforadora.</li> <li>• Estanques y/o peras plásticas para almacenar agua, de hasta 30 m<sup>3</sup> de capacidad.</li> <li>• Baño químico.</li> <li>• Torre de iluminación con 4 focos.</li> </ul>	Temporal	Construcción y operación



Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Piscinas de sedimentación y decantación de lodos	Para el manejo de las aguas de perforación y la decantación de lodos se habilitará una piscina en cada plataforma, esta será utilizada solo en caso de emergencia y en sondajes con diamantino. La piscina estará dividida en dos secciones, en la primera parte se acumulará el agua mezclada con tierra, en donde por decantación se acumulan los sólidos en el fondo. El agua ya con menos sedimentos será traspasada a una segunda sección de la piscina. El objetivo será hacer un segundo proceso de decantación para reutilizar estas aguas en el proceso de sondaje.	Temporal	Construcción, operación.
Montaje de equipos en la plataforma	El Proyecto considera la movilización y traslado de equipos y maquinaria, requerida para la ejecución de los sondajes	Temporal	Construcción y operación
Ejecución de sondajes	<u>Perforación diamantina</u> La perforación diamantina producirá un testigo sólido de roca. <u>Perforación Aire reverso</u> La perforación de aire reverso utilizará aire comprimido para extraer pequeños fragmentos de roca.	Temporal	Operación
Camino de acceso nuevos	Para el acceso a las plataformas de sondajes se considera el perfilado y nivelación en alguno de los tramos de los caminos nuevos. El Proyecto considerará habilitar 11,74 km de caminos nuevos correspondientes a una superficie aproximada de 11,59 ha.	Temporal	Construcción y operación
Camino de acceso a mejorar	Para el acceso a las plataformas de sondajes se considerará el acondicionamiento de caminos existentes. La longitud de los caminos a mejorar será de 22,69 km correspondientes a una superficie aproximada de 21,61 ha.	Temporal	Construcción y operación
Cierre sondaje	Una vez terminado el sondaje se procederá con el retiro y traslado de la maquinaria de perforación a otra ubicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desmovilización de la máquina de sondaje, barras de perforación y de todos los elementos, herramientas y equipos en general que hayan sido utilizados en la perforación.</li> <li>• Retiro de la carpeta impermeable de HDPE o similar instalada bajo la máquina perforadora.</li> <li>• Sello superficial de cada sondaje.</li> </ul>	Temporal	Cierre
Desmantelamiento de plataformas	Una vez terminados todos los sondajes se procederá al cierre de las plataformas habilitadas y los caminos de acceso, para lo cual se restituirá, en caso de que sea necesario, los sectores intervenidos en superficie, otorgando al terreno características similares a la	Temporal	Cierre



Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	condición base. Lo anterior se realizará con el mismo material removido de manera de reponer, en lo posible, el relieve original.		
Cierre de piscinas	El cierre de las piscinas de decantación se realizará mediante relleno con el material excavado durante su habilitación (y que se encontraría dispuesto temporalmente a un costado de la piscina). En el caso que se genere agua retenida en las piscinas será bombeada y reutilizada, el remanente de agua se dejará en las piscinas hasta su evaporación para luego, una vez que el lodo acumulado se encuentre medianamente seco, se utilizará para el cierre de las plataformas y de esa manera se restablecerá el relieve del área.	Temporal	Cierre
Cierre de caminos de acceso a la plataforma	Los caminos de acceso serán cerrados lo más próximo posible a los caminos principales de la zona, de tal forma de limitar el acceso futuro de vehículos de terceros, principalmente como medida preventiva para la conservación de las áreas. Se cubrirán con material del lugar para que se asemejen a su condición original.	Temporal	Cierre

Para más detalle ver numeral 1.7 del capítulo 1 descripción de proyecto de la DIA y Tabla 1 de la Adenda Complementaria de la DIA.

#### 4.3. Acciones del Proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Habilitación de accesos y plataformas: Se considerará el despeje de la capa superficial de tierra y nivelación del terreno para la habilitación de acceso, plataformas, además de la excavación para la construcción de la piscina decantadora de lodos. El material removido, se acopiará en torno a la periferia de la plataforma para luego ser utilizado en el cierre del Proyecto.	Construcción.
Transporte: Se realizará traslado de personal por rutas públicas. El transporte de la maquinaria se realizará por rutas internas de la operación actual de SCMEA.	Construcción, operación y cierre
Ejecución de sondajes: El Proyecto considerará la movilización y traslado de equipos y maquinaria, requerida para la ejecución de los sondajes.	Operación
Limpieza general del área del Proyecto: Una vez terminadas las actividades de desmantelamiento, se retirarán todos los vestigios generados durante la fase de cierre del Proyecto.	Cierre

#### 4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo Trimestre del 2026.



Parte, obra o acción que establece el inicio	Construcción y habilitación de caminos de acceso a plataformas.
Fecha estimada de término	Segundo Trimestre del 2026.
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de la última plataforma.
<b>4.4.2 Fase de Operación</b>	
Fecha estimada de inicio	Segundo Trimestre del 2026.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Montaje de equipos en la primera plataforma habilitada.
Fecha estimada de término	Cuarto Trimestre del 2028.
Parte, obra o acción que establece el término	Ejecución del sondaje de la última plataforma habilitada.
<b>4.4.3 Fase de Cierre</b>	
Fecha estimada de inicio	Cuarto Trimestre del 2028.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Desmovilización de la última plataforma.
Fecha estimada de término	Primer Trimestre del 2029.
Parte, obra o acción que establece el término	Limpieza general de la última plataforma.

#### 4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	2
Operación	10
Cierre	2

#### 4.6. Fase de construcción

##### 4.6.1. Partes, obras y acciones

##### 4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Plataforma de sondaje
Piscinas de sedimentación y decantación de lodos
Camino de acceso nuevos
Camino de acceso a mejorar



#### 4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Montaje de equipos en la plataforma	Las plataformas ocuparán una superficie alrededor de 25 x 25 m (625 m <sup>2</sup> ). Al interior de cada plataforma se proyecta la instalación de elementos de trabajo y otros elementos menores, además de la piscina para almacenar lodos excedentes de perforación, en la Figura 1-4 del capítulo 1 de la DIA se presenta el esquema referencial de plataformas
Piscinas de sedimentación y decantación de lodos	Se habilitarán 73 piscinas, una (1) en cada una (1) de las plataformas, con dimensiones aproximadas de 10 m x 5 m x 0,5 m, pudiendo almacenar hasta 25 m <sup>3</sup> de lodos por piscina. Cada piscina se dividirá en dos secciones. En la primera parte se acumulará agua mezclada con lodos, donde por decantación se acumularán los sólidos en el fondo; para que luego esta agua clara con menos sedimentos sea traspasada a una segunda sección de la piscina. El objetivo será hacer un segundo proceso de decantación para reutilizar estas aguas en la humectación del camino de acceso y de la plataforma. El fondo de las piscinas estará recubierto con una geomembrana de HDPE o similar para evitar el contacto de los lodos con el suelo. Como medida de diseño se considerará el cercado de las piscinas de acumulación de lodos. Al momento del cierre, el agua remanente se evaporará por la radiación solar, el material plástico protector será retirado y la piscina será cubierta con el mismo material removido

#### 4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	Durante la fase de construcción la provisión de agua potable se realizará mediante el sistema de agua potable existente de la operación actual de SCMEA (evaluado y aprobado mediante RCA N°114/2008) y agua envasada, en bidones de 20 L y agua embotellada de 1,5 L, provista por empresas que cuenten con autorización sanitaria.  Se estima un consumo de 0,2 m <sup>3</sup> /día considerando 100 litros/día/persona, cumpliendo con lo indicado en la normativa vigente (D.S. N°594/1999 del MINSAL).
Agua industrial	Se considera el suministro de agua industrial de 73,5 m <sup>3</sup> /semana para la humectación de caminos y frente de trabajo.  Esta será suministrada por el efluente proveniente de las PTAS, autorizadas por las Resoluciones N° 8967/2015 y N°8969 (disponible en el Anexo 1- 5 de la Adenda de la DIA) de la SEREMI de Salud Región de Antofagasta que autoriza el funcionamiento del sistema particular de disposición final de aguas servidas domésticas, provenientes de las



Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	<p>instalaciones sanitarias existentes en el sector Planta de Lixiviación y en el Sector Mina.</p> <p>De igual forma, en caso de ser necesario, el suministro de agua industrial provendrá de la red de SCMEA, correspondiente a los 465 l/s aprobados por la RCA N°114/08, del proyecto “Lixiviación de sulfuros, Sulfolix”.</p>
Servicios higiénicos	<p>Durante la fase de construcción se considera la utilización de las instalaciones sanitarias existentes en la operación actual de SCMEA, la cual será apoyada a través de la disposición de un baño químico (como mínimo) en el frente de trabajo, los cuales permanecerán instalados por un periodo menor a 1 mes, dando cumplimiento al D.S. N° 594/1999 del MINSAL, referido a la cantidad de baños y distanciamiento entre las personas y la disposición de estos.</p> <p>Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán retiradas y dispuestas fuera de las instalaciones de SCMEA por un prestador de servicios externo autorizado para la recolección, transporte y disposición de este tipo de residuos líquidos.</p>
Energía	<p>No se requiere de suministro de energía para esta fase, toda vez que no se consideran trabajos nocturnos y sólo se utilizará maquinaria que será llevada desde las instalaciones de SCMEA al área del Proyecto.</p>
Combustible	<p>El Proyecto contempla el uso de combustible y aceites lubricantes para la ejecución de las obras y actividades asociadas a la fase de construcción.</p> <p>El lubricante será transportado en envases y contenedores comerciales convencionales por transportistas autorizados hasta las instalaciones de la operación actual de SCMEA donde son almacenadas en conformidad a la normativa legal vigente.</p> <p>Este insumo se administrará en las instalaciones ubicadas en el sector Planta de El Abra. Se estima un consumo total de 500 litros para la fase de construcción.</p> <p>Respecto al suministro de combustible, la operación actual de Mina El Abra cuenta con una estación surtidora de combustible autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. El combustible se suministrará desde dicha estación surtidora hasta los sectores del Proyecto en camiones distribuidores cumpliendo con las exigencias de la normativa vigente. Al respecto, se estima un consumo aproximado de 17.700 litros en total para la fase de construcción.</p>
Equipos y maquinarias	<p>El uso de maquinaria durante la fase de construcción corresponderá principalmente a actividades de escarpe y nivelación del terreno, como también movimientos de tierra menores.</p>



Tabla 4.6.2 Suministros básicos										
Nombre	Descripción									
	<b>Maquinaria Fase de Construcción</b> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Vehículo</th> <th>Cantidad</th> <th>Potencia (kW)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Motoniveladora</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">160</td> </tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">54</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Numeral 1.8.5.7 del capítulo 1 de la DIA.</p>	Vehículo	Cantidad	Potencia (kW)	Motoniveladora	1	160	Retroexcavadora	1	54
Vehículo	Cantidad	Potencia (kW)								
Motoniveladora	1	160								
Retroexcavadora	1	54								
Alimentación y alojamiento	Se utilizará el casino autorizado de las instalaciones propias de SCMEA. En cuanto a alojamiento, el personal no pernoctará en el lugar, toda vez que provendrá diariamente desde Calama.									
Transporte	Durante la fase de construcción se requerirá transportar materiales y personal, como medio de transporte se utilizarán vehículos livianos y vehículos pesados (camiones). Ver detalles en el Numeral 1.8.5.8 del capítulo 1 de la DIA.									
Para más detalle ver numeral 1.8.1 del capítulo 1 de la DIA.										

#### 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables en la fase de construcción para satisfacer sus necesidades.	

#### 4.6.4. Emisiones y efluentes

##### 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera																		
Nombre	Descripción																	
Emisiones a la atmósfera	Las fuentes de emisión identificadas para la fase de construcción del Proyecto están relacionadas a las actividades de movimientos de tierra, construcción de caminos, transporte de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión interna de motores de vehículos y maquinarias. Al respecto, el año 1, corresponderá al periodo de mayor emisión de contaminantes de esta fase, es decir, periodo más desfavorable.																	
	Tabla N°1. Emisiones Atmosféricas del Proyecto.																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Fase/Contaminante (t/año)</th> <th>MPS</th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2.5</sub></th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>CO</th> <th>COV</th> <th>SO<sub>x</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td style="text-align: center;">10,39</td> <td style="text-align: center;">3,55</td> <td style="text-align: center;">0,52</td> <td style="text-align: center;">0,97</td> <td style="text-align: center;">0,50</td> <td style="text-align: center;">0,06</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> <td style="text-align: center;">0,00</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 12-96 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>Se implementarán las siguientes medidas de control para las emisiones atmosféricas:</p>	Fase/Contaminante (t/año)	MPS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	COV	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	Construcción	10,39	3,55	0,52	0,97	0,50	0,06	0,00
Fase/Contaminante (t/año)	MPS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	COV	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>										
Construcción	10,39	3,55	0,52	0,97	0,50	0,06	0,00	0,00										



Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los vehículos en caminos de accesos no superaran los 40 km/h en caminos internos.</li> <li>- La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante.</li> <li>- Humectación de camino de acceso o interiores, según se estime necesario dependiendo de las condiciones de humedad. Ver más detalles en Apéndice 1-6.3 “Plan de humectación de caminos no pavimentados” de la Adenda de la DIA.</li> <li>- Para el Camino principal del Proyecto se considera el uso de Bischofita con una eficiencia del 85%, según lo estipulado en la RCA N°114/2008.</li> </ul>

#### 4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	<p>Se estima una generación máxima de 1,4 m<sup>3</sup>/semana de aguas servidas en esta fase, provenientes del uso de baños químicos los cuales serán trasladados en la medida que avancen los trabajos para habilitación de las plataformas (permanencia menor a 1 mes) y cuya cantidad será de acuerdo con lo señalado en el D.S. N°594/1999 del MINSAL.</p> <p>Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán retirados y dispuestos fuera de las instalaciones de SCMEA por un prestador de servicios externo autorizado para la recolección, transporte y disposición de este tipo de residuos líquidos.</p>

#### 4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>Las fuentes de ruido corresponderán principalmente al funcionamiento de maquinarias para acondicionamiento del terreno y habilitación de caminos.</p> <p>Al respecto, el Proyecto dará cumplimiento a los niveles de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) en los receptores sensibles identificados en torno al área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>En cuanto a las vibraciones generadas por el Proyecto, estas no superarán los niveles de vibración establecidos por la norma de referencia “<i>Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods</i>”.</p> <p>Para mayores detalles ver los Anexo 1-6 de la DIA del Proyecto.</p>

#### 4.6.5. Residuos



#### 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	<p>Se estima una generación máxima de 2 kg/día de residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos (RSD), tales como papeles, envases plásticos, cartones, residuos orgánicos, entre otros. Estos residuos serán recolectados diariamente y dispuestos en los acopios temporales habilitados en las instalaciones de SCMEA, desde donde serán enviados a disposición final.</p> <p>Respecto a la disposición final de los residuos, serán dispuestos en zanjas ubicadas en el Centro Integral de Manejo de Residuos, el cual, se encuentra autorizado en cuanto a su proyecto y funcionamiento mediante las Resoluciones Exentas N°021/2009 y la Resolución Exenta N°1286/2012, ambas correspondientes a la SEREMI de Salud región de Antofagasta y de propiedad de Sociedad Contractual Minera El Abra.</p>
Residuos sólidos industriales no peligrosos	<p>Se estima una generación máxima de 115 kg/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarán principalmente a lodos de perforación, Adicionalmente, se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos compuestos por elementos de protección personal, restos de materiales asociados principalmente a cartones de embalaje, bolsas de embalaje.</p> <p>Los RSINP generados durante la fase de operación serán recolectados diariamente y dispuestos en el sitio de almacenamiento de las instalaciones de SCMEA que cuenta con autorización para su funcionamiento. Los RSINP serán dispuestos en zanjas ubicadas en el Centro Integral de Manejo de Residuos cuyas autorizaciones corresponden a la Resolución Exenta N° 021/2009 y la Resolución Exenta N° 1286/2012 tanto para su proyecto y funcionamiento correspondientemente.</p>

#### 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	<p>Se generará una cantidad de 13 kg/mes de Residuos Peligrosos (RESPEL). Los RESPEL generados serán recolectados desde el Taller de Mantenimiento y llevados a la Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos de las instalaciones de SCMEA Autorizado su proyecto y funcionamiento mediante Resolución Exenta N° 021/2009 y la Resolución Exenta N° 1286/2012 de propiedad de SCMEA.</p> <p>Los residuos serán retirados de las bodegas de RESPEL antes de cumplir 6 meses de almacenamiento, dando cumplimiento al D.S N°148/2003 del MINSAL y serán transportados por una empresa autorizada para ser</p>



Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
	llevados hacia un sitio de disposición final de residuos peligrosos debidamente autorizado.

#### 4.7. Fase de operación

##### 4.7.1. Partes obras y acciones

##### 4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Sondajes
Piscinas de sedimentación y decantación de lodos

##### 4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Ejecución de sondajes	Se realizarán 73 pozos de sondaje, donde se considera un pozo por plataforma. El diámetro del sondaje se estima entre 5 – 6 pulgadas con una profundidad de entre 200 a 800 metros, dependiendo de cada sondaje y las condiciones del suelo.
Montaje de equipos en la plataforma	Las plataformas ocuparán una superficie alrededor de 25 x 25 m (625 m <sup>2</sup> ). Al interior de cada plataforma se proyecta la instalación de elementos de trabajo y otros elementos menores, además de la piscina para almacenar lodos excedentes de perforación, en la Figura 1-4 del capítulo 1 de la DIA se presenta el esquema referencial de plataformas.
Piscinas de sedimentación y decantación de lodos	El objetivo de las piscinas de sedimentación y decantación de lodos será hacer un segundo proceso de decantación para reutilizar estas aguas en la humectación del camino de acceso y de la plataforma. El fondo de las piscinas estará recubierto con una geomembrana de HDPE o similar para evitar el contacto de los lodos con el suelo. Como medida de diseño se considerará el cercado de las piscinas de acumulación de lodos. Al momento del cierre, el agua remanente se evaporará por la radiación solar, el material plástico protector será retirado y la piscina será cubierta con el mismo material removido



#### 4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos									
Nombre	Descripción								
Combustible y lubricantes	<p>El Proyecto contempla el uso de combustible y aceites lubricantes para la ejecución de las obras y actividades asociadas a la fase de operación.</p> <p>El lubricante será transportado desde las instalaciones existentes autorizadas por la RCA N°114/2008 hacia los sondajes. En el caso de que se requiera, se incorporará un estante de material liso no absorbente con capacidad menor a 600 l que cumplirá con las características indicadas en el artículo 19, Párrafo 1 y párrafo 2 respectivamente del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.</p> <p>Este insumo será trasladado al sitio de cada perforación en envases comerciales convencionales según requerimiento de cada maquinaria y equipo. Se estima un consumo de 8.500 L de aceites lubricantes durante esta fase.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°2. Lubricantes para perforación</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Tipo de sustancia</th> <th>Tipo de maquinaria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lubricante 15W-40 API CI-4/SL</td> <td>Motor perforadora</td> </tr> <tr> <td>Lubricante Mobil SHC 625 sintético</td> <td>Compresor perforadora</td> </tr> <tr> <td>Lubricante H-68</td> <td>Sistemas hidráulicos</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 1-3 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>Respecto al combustible, se suministrará desde la operación actual de Minera El Abra que cuenta con una estación surtidora de combustible autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Dicha estación surtidora hasta los sectores del Proyecto en camiones distribuidores cumpliendo con las exigencias de la normativa vigente. Al respecto, se estima un consumo aproximado de 200 l/día del generador y para los equipos de perforación se estima un consumo máximo de 2.000 l/día.</p> <p>Bajo la máquina perforadora se instalará una carpeta antiderrame (HDPE o similar), con la capacidad de contener eventuales derrames de aceites, combustibles y/o aditivos.</p>	Tipo de sustancia	Tipo de maquinaria	Lubricante 15W-40 API CI-4/SL	Motor perforadora	Lubricante Mobil SHC 625 sintético	Compresor perforadora	Lubricante H-68	Sistemas hidráulicos
Tipo de sustancia	Tipo de maquinaria								
Lubricante 15W-40 API CI-4/SL	Motor perforadora								
Lubricante Mobil SHC 625 sintético	Compresor perforadora								
Lubricante H-68	Sistemas hidráulicos								
Agua industrial	<p>Se considera agua industrial para la para ejecución de sondajes de diamantino y humectación de caminos y frente de trabajo. Se contempla la provisión mediante camión aljibe para la humectación de caminos y frente de trabajo y el almacenamiento en un estanque de temporal móvil, con una capacidad de 30 m<sup>3</sup> para las actividades de sondaje por plataforma.</p>								



Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
	<p>El agua industrial requerida para la operación del Proyecto (perforaciones) será suministrada por la red de SCMEA, correspondiente a los 465 L/s aprobados por la RCA N°114/2008.</p> <p>Con respecto al agua industrial utilizada en la humectación, esta será suministrada por el efluente proveniente de las PTAS, autorizadas por las Resoluciones N°8967/2015 y N°8969 (disponible en el Anexo 1-5 de la Adenda de la DIA) de la SEREMI de Salud Región de Antofagasta que autoriza el funcionamiento del sistema particular de disposición final de aguas servidas domésticas, provenientes de las instalaciones sanitarias existentes en el sector Planta de Lixiviación y en el Sector Mina.</p>
Agua potable	<p>La provisión de agua potable será mediante el sistema de agua potable existente de la operación actual de SCMEA (RCA N°114/2008) y agua envasada, en bidones de 20 L y agua embotellada de 1,5 L, provista por empresas que cuenten con autorización sanitaria.</p> <p>Se estima un consumo de 2,3 m<sup>3</sup>/día considerando 100 litros/día/persona, cumpliendo con lo indicado en la normativa vigente (D.S. N°594/1999 del MINSAL).</p>
Servicios higiénicos	<p>Durante la fase de operación se considerará la utilización de las instalaciones sanitarias existentes en la operación actual de SCMEA, la cual será apoyada a través de la disposición de baños químicos en el frente de trabajo, los cuales serán trasladados en función del avance de los sondajes y permanecerán instalados por un periodo menor a 1 mes, dando cumplimiento al D.S. N°594/1999 del MINSAL, referido a la cantidad de baños y distanciamiento entre las personas y la disposición de estos.</p>
Alimentación y alojamiento	<p>El Proyecto no considera la implementación de campamento, debido a que el personal requerido durante la fase de operación pernochará en la ciudad de Calama, no requiriendo por tanto contar con dormitorios al interior de la faena. La alimentación de los trabajadores se realizará en las instalaciones propias de SCMEA, aprobadas por la RCA N°114/2008.</p>
Energía	<p>El abastecimiento de energía eléctrica se requerirá para energizar la maquinaria de apoyo, y se realizará mediante un generador eléctrico de 18kW (50 hz). La luminaria móvil a utilizar incorpora un generador de 7,5 kW.</p>
Maquinaria, equipos y herramientas	<p>El uso de maquinaria durante la fase de operación se asocia principalmente a las actividades de sondaje, por lo que, se necesitará maquinarias y equipos de apoyo.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°3. Maquinaria fase de operación</p>



Tabla 4.7.2 Suministros básicos																										
Nombre	Descripción																									
		<b>Vehículo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Potencia (kW) (valor unitario)</b>																						
		Perforadora	1	559																						
		Generador	1	18																						
		Generador Luminaria	1	7,5																						
	Fuente: Tabla 1-3 de la Adenda complementaria de la DIA.																									
Aditivos de perforación	<p>El método de perforación que se implementará requerirá aditivos de uso común en las labores de sondajes. Estos aditivos servirán de sello y sostén a las paredes del pozo, en especial cuando aparecen zonas con materiales porosos, fracturados o disgregables. Estos aditivos serán biodegradables y no generan alteración a la calidad del agua.</p> <p>Para el almacenamiento de estos aditivos se utilizarán bolsas o recipientes sellados, los cuales serán almacenados en el área destinada a la bodega de insumos y repuestos en las instalaciones propias de la Mina El Abra. A continuación, se presentan los aditivos considerados a ser utilizados durante la fase de operación del Proyecto. En el Anexo 1 3. “Actualización Hojas de Seguridad” de la Adenda Complementaria de la DIA se presentan las hojas de seguridad de dichos elementos.</p>																									
	<p>Tabla N°4. Aditivos de perforación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sustancia manejada.</th> <th>Clasificación NCh 382/2021</th> <th>Cantidad Máxima a almacenar</th> <th>Tipo de envase.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Bentonita pellets</i></td> <td>No Peligroso</td> <td>5 kg/mensual</td> <td>Balde y sacos</td> </tr> <tr> <td><i>CR 650</i></td> <td>No Peligroso</td> <td>5 kg/mensual</td> <td>Balde</td> </tr> <tr> <td><i>AMC Corewell</i></td> <td>No Peligroso</td> <td>5 kg/semanal</td> <td>Balde</td> </tr> <tr> <td><i>AMC Ezeetrol</i></td> <td>No Peligroso</td> <td>5 litros/semanal</td> <td>Balde</td> </tr> <tr> <td><i>Sack black</i></td> <td>No Peligroso</td> <td>5 kg/semanal</td> <td>Saco de papel</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 1-3 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>Con respecto a lo anterior, se indica que los nombres son referenciales, en este sentido se utilizarán aditivos de las mismas características según disponibilidad.</p>			Sustancia manejada.	Clasificación NCh 382/2021	Cantidad Máxima a almacenar	Tipo de envase.	<i>Bentonita pellets</i>	No Peligroso	5 kg/mensual	Balde y sacos	<i>CR 650</i>	No Peligroso	5 kg/mensual	Balde	<i>AMC Corewell</i>	No Peligroso	5 kg/semanal	Balde	<i>AMC Ezeetrol</i>	No Peligroso	5 litros/semanal	Balde	<i>Sack black</i>	No Peligroso	5 kg/semanal
Sustancia manejada.	Clasificación NCh 382/2021	Cantidad Máxima a almacenar	Tipo de envase.																							
<i>Bentonita pellets</i>	No Peligroso	5 kg/mensual	Balde y sacos																							
<i>CR 650</i>	No Peligroso	5 kg/mensual	Balde																							
<i>AMC Corewell</i>	No Peligroso	5 kg/semanal	Balde																							
<i>AMC Ezeetrol</i>	No Peligroso	5 litros/semanal	Balde																							
<i>Sack black</i>	No Peligroso	5 kg/semanal	Saco de papel																							

### 4.7.3. Productos generados

El Proyecto no contempla la generación de productos finales para su comercialización.



#### 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Durante la fase de operación no se contempla la extracción de ningún tipo de recurso natural renovables.	

#### 4.7.5. Emisiones y efluentes

##### 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera																			
Nombre	Descripción																		
Emisiones a la atmósfera	<p>Las fuentes de emisión identificadas para la fase de operación del Proyecto están relacionadas a las actividades de movimientos de tierra, construcción de caminos, transporte de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión interna de motores de vehículos y maquinarias. Al respecto, el año 2, corresponderá al periodo de mayor emisión de contaminantes de esta fase, es decir, periodo más desfavorable.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°5. Emisiones Atmosféricas del Proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Fase/Contaminante (t/año)</th> <th>MPS</th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2.5</sub></th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>CO</th> <th>COV</th> <th>SO<sub>x</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Operación</td> <td style="text-align: center;">74,94</td> <td style="text-align: center;">24,05</td> <td style="text-align: center;">2,77</td> <td style="text-align: center;">8,13</td> <td style="text-align: center;">7,20</td> <td style="text-align: center;">1,80</td> <td style="text-align: center;">0,07</td> <td style="text-align: center;">0,01</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 12-97 de la Adenda complementaria de la DIA.</p> <p>Se implementarán las siguientes medidas de control para las emisiones atmosféricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los vehículos en caminos de accesos no superaran los 40 km/h en caminos internos.</li> <li>- La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante.</li> <li>- Humectación de camino de acceso o interiores, según se estime necesario dependiendo de las condiciones de humedad. Ver más detalles en Apéndice 1-6.3 “Plan de humectación de caminos no pavimentados” de la Adenda de la DIA.</li> <li>- Para el Camino principal del Proyecto se considera el uso de Bischofita con una eficiencia del 85%, según lo estipulado en la RCA N°114/2008.</li> </ul>	Fase/Contaminante (t/año)	MPS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	COV	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	Operación	74,94	24,05	2,77	8,13	7,20	1,80	0,07	0,01
	Fase/Contaminante (t/año)	MPS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	COV	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>										
Operación	74,94	24,05	2,77	8,13	7,20	1,80	0,07	0,01											

##### 4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	<p>Se estima una generación máxima de aguas servidas de 16 m<sup>3</sup>/semana, considerando el uso de baños químicos los cuales serán trasladados en la medida que avancen los sondeos (permanencia menor a 1 mes en cada plataforma).</p> <p>Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán retirados y dispuestos fuera de las instalaciones de SCMEA por un prestador de</p>



Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
	servicios externo autorizado para la recolección, transporte y disposición de este tipo de residuos líquidos.

#### 4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>Durante la Fase de Operación se generarán ruidos y vibraciones, asociadas principalmente al funcionamiento de maquinaria y tránsito de vehículos y camiones.</p> <p>Al respecto, el Proyecto dará cumplimiento a los niveles de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) en los receptores sensibles identificados en torno al área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>En cuanto a las vibraciones generadas por el Proyecto, estas no superarán los niveles de vibración establecidos por la norma de referencia “<i>Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods</i>”.</p> <p>Para mayores detalles ver los Anexo 1-6 de la DIA del Proyecto.</p>

#### 4.7.6. Residuos

##### 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	<p>Se estima una generación máxima de 23 kg/día de residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos (RSD), tales como papeles, envases plásticos, cartones, residuos orgánicos, entre otros. Estos residuos serán recolectados diariamente y dispuestos en los acopios temporales habilitados en las instalaciones de SCMEA, desde donde serán enviados a disposición final.</p> <p>Respecto a la disposición final de los residuos, serán dispuestos en zanjas ubicadas en el Centro Integral de Manejo de Residuos, el cual, se encuentra autorizado en cuanto a su proyecto y funcionamiento mediante las Resoluciones Exentas N°021/2009 y la Resolución Exenta N°1286/2012, ambas correspondientes a la SEREMI de Salud región de Antofagasta y de propiedad de Sociedad Contractual Minera El Abra.</p>
Residuos sólidos industriales no peligrosos	Se estima una generación máxima de 115 kg/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarán principalmente a lodos de



Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
	<p>perforación, Adicionalmente, se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos compuestos por elementos de protección personal, restos de materiales asociados principalmente a cartones de embalaje, bolsas de embalaje.</p> <p>Los RSINP generados durante la fase de operación serán recolectados diariamente y dispuestos en el sitio de almacenamiento de las instalaciones de SCMEA que cuenta con autorización para su funcionamiento. Los RSINP serán dispuestos en zanjas ubicadas en el Centro Integral de Manejo de Residuos cuyas autorizaciones corresponden a la Resolución Exenta N° 021/2009 y la Resolución Exenta N° 1286/2012 tanto para su proyecto y funcionamiento correspondientemente.</p>

#### 4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	<p>Los RESPEL corresponderán principalmente a elementos contaminados con hidrocarburos, entre otros, provenientes de la operación de los equipos y maquinaria contemplados por el Proyecto. Se estima una generación promedio de 13 kg/mes. Estos residuos serán llevados a la Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos de las instalaciones de SCMEA Autorizado su proyecto y funcionamiento mediante Resolución Exenta N° 021/2009 y la Resolución Exenta N° 1286/2012 de propiedad de SCMEA.</p> <p>Los residuos serán retirados de las bodegas de RESPEL antes de cumplir 6 meses de almacenamiento, dando cumplimiento al D.S N°148/2003 del MINSAL y serán transportados por una empresa autorizada para ser llevados hacia un sitio de disposición final de residuos peligrosos debidamente autorizado.</p>

### 4.8. Fase de cierre

#### 4.8.1. Partes, obras y acciones

##### 4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras
Cierre de piscinas de acumulación de lodos
Cierre pozos de sondaje



#### 4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmovilización de plataformas	<p>Una vez terminado el sondaje respectivo en una plataforma se procederá con el retiro y traslado de la maquinaria de perforación a otra ubicación. El Titular reacondicionará los sectores intervenidos en superficie, otorgando al terreno características similares a las actuales, lo que se desarrollará al término de todas y cada una de las perforaciones. Para esto, procederá con el retiro tanto de la maquinaria como de las instalaciones habilitadas para el desarrollo de las distintas actividades de perforación. De esta forma, al terminar el cierre de una plataforma, el Titular cumplirá con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Retiro y traslado de la maquinaria de perforación y accesorios.</li> <li>• Retiro del material impermeable colocado bajo la maquinaria y de todos los residuos de la zona de perforaciones.</li> </ul>
Cierre de piscinas de acumulación de lodos	<p>El cierre de las piscinas de acumulación de lodos se realizará una vez sea retirada y trasladada la maquinaria de perforación mediante relleno con el material excavado durante su habilitación (y que se encontrará dispuesto temporalmente a un costado de la piscina). El agua retenida en las piscinas será bombeada y utilizada para la humectación de caminos en uso, el remanente de agua se dejará en las piscinas hasta su evaporación para luego, una vez que el lodo acumulado se encuentre medianamente seco se procederá con su retiro para disposición como residuos sólidos no peligrosos en el Centro Integral de Manejo de Residuos, el cual cuenta con Resolución Sanitaria N°1286 de 9 de abril de 2012, amparada bajo la RCA N°114/2008, con que cuenta la Faena. Junto con el retiro del lodo, se retirará la membrana impermeable, la cual es secada y dispuesta como residuo sólido no peligroso y, con el material excavado, se efectuará el relleno de la excavación con el objetivo que el terreno quede en condiciones similares a las que había previamente a la ejecución del Proyecto.</p>
Cierre pozos de sondaje	<p>Cada sondaje se sellará con una lechada conformada por agua y cemento (en proporción 1:1) y un 10% de bentonita. Se dejará una tubería de PVC de 1,5m, la mitad dentro del pozo y el resto al aire libre con una tapa de PVC sellada. La numeración del pozo se dejará en una placa sobre un cuadrado que sellará y afirmará el tubo PVC.</p>
Limpieza general del área de las plataformas	<p>Una vez terminadas las actividades de desmantelamiento y retiro de maquinaria, se retirarán todos los residuos generados en el área de Proyecto.</p>
Obras y acciones destinadas a restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido	<p>- Cierre de plataformas: Corresponderá a la restitución de las áreas donde se hayan construido plataformas de sondaje con el mismo material removido de manera de reponer, en lo posible, el relieve original.</p> <p>Cierre de caminos o huellas: Se cerrarán las huellas de acceso a las plataformas que hayan sido construidas con objeto del Proyecto por medio</p>



Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
afectado durante la ejecución del Proyecto	de pretilos, de tal forma de limitar el acceso futuro de vehículos de terceros, principalmente como medida preventiva para la conservación de las áreas.
Acciones de Cierre Destinadas a Prevenir Futuras Emisiones que Afecten el Ecosistema Incluidos el Aire, Agua y Suelo	No se producirán emisiones de ningún tipo con posterioridad a la ejecución de las obras de cierre, debido a las características de las instalaciones.
Actividades Destinadas a la Mantenición, Conservación y Supervisión de las Obras de Cierre	No se consideran medidas de mantención, conservación y/o supervisión, dado que se realizará el desmantelamiento de todas las instalaciones asociadas al Proyecto, y no se contempla la habilitación de instalaciones mineras remanentes.

#### 4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable	<p>Durante la fase de cierre la provisión de agua potable será mediante el sistema de agua potable existente de la operación actual de SCMEA (RCA N°114/2008) y agua envasada, en bidones de 20 L y agua embotellada de 1,5 L, provista por empresas que cuenten con autorización sanitaria.</p> <p>Se estima un consumo de 0,2 m<sup>3</sup>/día considerando 100 litros/día/persona, cumpliendo con lo indicado en la normativa vigente (D.S. N°594/1999 del MINSAL).</p>
Agua industrial	<p>Se considera agua industrial para la humectación de caminos y frente de trabajo. Se estima un consumo de 73,5 m<sup>3</sup>/semana cuya provisión será mediante camión aljibe.</p> <p>El agua industrial requerida para la fase de cierre del Proyecto será suministrada por el efluente proveniente de las PTAS, autorizadas por las Resoluciones N° 8967/2015 y N°8969 (disponible en el Anexo 1-4 de la Adenda de la DIA) de la SEREMI de Salud Región de Antofagasta que autoriza el funcionamiento del sistema particular de disposición final de aguas servidas domésticas, provenientes de las instalaciones sanitarias existentes en el sector Planta de Lixiviación y en el Sector Mina.</p>
Electricidad	No se requerirá de suministro de energía para esta fase, dado que no se consideran trabajos nocturnos y sólo se utilizará maquinaria que será llevada desde los talleres de SCMEA a terreno.
Alimentación	El Proyecto no considera la implementación de campamento, debido a que el personal requerido pernochará mayoritariamente en la ciudad de Calama, no requiriendo por tanto contar con dormitorios al interior de la faena. La



Tabla 4.8.2. Suministros básicos										
Nombre	Descripción									
	alimentación de los trabajadores se realizará en las instalaciones propias de SCMEA, aprobadas por la RCA N°114/2008.									
Servicios higiénicos	<p>Durante la fase de cierre se considera la utilización de las instalaciones sanitarias existentes en la operación actual de SCMEA, la cual será apoyada a través de la disposición de baños químicos en el frente de trabajo, los cuales serán trasladados en función del avance de los sondajes y permanecerán instalados por un periodo menor a 1 mes, dando cumplimiento al D.S. N° 594/1999 del MINSAL, referido a la cantidad de baños y distanciamiento entre las personas y la disposición de estos.</p> <p>Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán retiradas y dispuestas fuera de las instalaciones de SCMEA por un prestador de servicios externo autorizado para la recolección, transporte y disposición de este tipo de residuos líquidos.</p>									
Maquinaria, equipos y herramientas	<p>El uso de maquinaria durante la fase de operación se asocia principalmente a las actividades de sondaje, por lo que, se necesitará maquinarias y equipos de apoyo.</p> <p style="text-align: center;">Tabla N°6. Maquinaria fase de cierre.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Vehículo</th> <th>Cantidad</th> <th>Potencia (kW) (valor unitario)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cargador frontal</td> <td>1</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>1</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 1-4 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>	Vehículo	Cantidad	Potencia (kW) (valor unitario)	Cargador frontal	1	93	Retroexcavadora	1	54
Vehículo	Cantidad	Potencia (kW) (valor unitario)								
Cargador frontal	1	93								
Retroexcavadora	1	54								

#### 4.8.3. Recursos naturales renovables a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.8.3. Recursos naturales por extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El Proyecto no considera extracción o explotación de recursos naturales renovables en la fase de cierre.

#### 4.8.4. Emisiones y efluentes

##### 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	Las fuentes de emisión identificadas para la fase de construcción del Proyecto están relacionadas a las actividades de movimientos de tierra, construcción de caminos,



Tabla 4.8.4.1. Emisiones a la atmósfera									
Nombre	Descripción								
	transporte de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión interna de motores de vehículos y maquinarias.								
	Tabla N°7. Emisiones Atmosféricas del Proyecto.								
	Fase/Contaminante (t/año)	MPS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	COV	SO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
	Construcción	3,26	1,13	0,27	3,45	1,83	0,23	0,01	0,00
	Fuente: Tabla 12-98 de la Adenda complementaria de la DIA.								

#### 4.8.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos servidas (Aguas servidas)	<p>Se estima una generación máxima de 0,2 m<sup>3</sup>/día de aguas servidas en esta fase, provenientes del uso de baños químicos los cuales serán trasladados en la medida que avancen los trabajos para habilitación de las plataformas (permanencia menor a 1 mes) y cuya cantidad será de acuerdo con lo señalado en el D.S. N°594/1999 del MINSAL.</p> <p>Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán retirados y dispuestos fuera de las instalaciones de SCMEA por un prestador de servicios externo autorizado para la recolección, transporte y disposición de este tipo de residuos líquidos.</p>

#### 4.8.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<p>Para la fase de cierre se producirán emisiones de ruido y vibraciones asociadas al uso de maquinarias y vehículos.</p> <p>Al respecto, el Proyecto dará cumplimiento a los niveles de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) en los receptores sensibles identificados en torno al área de emplazamiento del Proyecto.</p> <p>En cuanto a las vibraciones generadas por el Proyecto, estas no superarán los niveles de vibración establecidos por la norma de referencia "Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods".</p> <p>Para mayores detalles ver los Anexo 1-6 de la DIA del Proyecto.</p>



## 4.8.5. Residuos

### 4.8.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios sólidos	<p>Se estima una generación máxima de 2 kg/día de residuos sólidos domésticos y asimilables a domésticos (RSD), tales como papeles, envases plásticos, cartones, residuos orgánicos, entre otros. Estos residuos serán recolectados diariamente y dispuestos en los acopios temporales habilitados en las instalaciones de SCMEA, desde donde serán enviados a disposición final.</p> <p>Respecto a la disposición final de los residuos, serán dispuestos en zanjas ubicadas en el Centro Integral de Manejo de Residuos, el cual, se encuentra autorizado en cuanto a su proyecto y funcionamiento mediante las Resoluciones Exentas N°021/2009 y la Resolución Exenta N°1286/2012, ambas correspondientes a la SEREMI de Salud región de Antofagasta y de propiedad de Sociedad Contractual Minera El Abra.</p>
Residuos industriales no peligrosos sólidos	<p>Se estima una generación máxima de 250 kg/mes de residuos sólidos industriales no peligrosos que se generarán principalmente a lodos de perforación, Adicionalmente, se generarán residuos sólidos industriales no peligrosos compuestos por elementos de protección personal, restos de materiales asociados principalmente a cartones de embalaje, bolsas de embalaje.</p> <p>Los RSINP generados durante la fase de operación serán recolectados diariamente y dispuestos en el sitio de almacenamiento de las instalaciones de SCMEA que cuenta con autorización para su funcionamiento. Los RSINP serán dispuestos en zanjas ubicadas en el Centro Integral de Manejo de Residuos cuyas autorizaciones corresponden a la Resolución Exenta N° 021/2009 y la Resolución Exenta N° 1286/2012 tanto para su proyecto y funcionamiento correspondientemente.</p>

### 4.8.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos sólidos	<p>Los RESPEL corresponderán principalmente a elementos contaminados con hidrocarburos, entre otros, provenientes de la operación de los equipos y maquinaria contemplados por el Proyecto. Se estima una generación promedio de 100 kg/mes. Estos residuos serán llevados a la Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos de las instalaciones de SCMEA Autorizado su proyecto y funcionamiento mediante Resolución Exenta N° 021/2009 y la Resolución Exenta N° 1286/2012 de propiedad de SCMEA.</p> <p>Los residuos serán retirados de las bodegas de RESPEL antes de cumplir 6 meses de almacenamiento, dando cumplimiento al D.S N°148/2003 del MINSAL y serán</p>



Tabla 4.8.5.2. Residuos peligrosos	
	transportados por una empresa autorizada para ser llevados hacia un sitio de disposición final de residuos peligrosos debidamente autorizado.

## 5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

### 5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	<p>De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Anexo 1-6 de la Adenda de la DIA, durante todas las fases del Proyecto se generarán emisiones de material particulado y gases al medio ambiente, principalmente por el funcionamiento de maquinaria y equipos, transporte de insumos y de personal, y grupos electrógenos, sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos en la Modelación de Dispersión de contaminantes atmosféricos utilizando el <i>software</i> CALPUFF, se verifica que en ninguna de las fases del proyecto se superan los valores de concentraciones y periodos establecidos por la norma primaria de calidad vigente.</p> <p>Por lo anterior, los aportes del Proyecto no implicarán la superación de los valores de las concentraciones de los contaminantes señalados y períodos establecidos, en las normas primarias de calidad ambiental, o bien, el aumento significativo de la concentración por sobre los límites establecidos en ellas.</p>
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	<p><u>El Proyecto no generará afectación al suelo.</u></p> <p>En términos físicos y químicos, el Proyecto no contemplará realizar cambios de ninguna clase al suelo. El área de Proyecto abarcará 84,64 ha (incluyéndose un buffer de 10 m a caminos y 15 m a las plataformas de sondajes), donde la intervención del recurso natural suelo (áreas naturales) es de 67,49 ha. Esto se debe a que la unidad “Intervenido” (17,14 ha) representa superficies sin presencia del recurso suelo, correspondiente a un área con intervención antrópica, por emplazamiento de obras, instalaciones mineras, caminos, etc.</p> <p>El suelo de las obras no posee características que puedan ser utilizados como sustento alimenticio y/o de contacto directo para la población, o que puedan ser afectados en cuanto a su capacidad de uso, siendo un suelo Clase de</p>



	<p>Capacidad de Uso (CCUS) de VII y VIII, es decir, suelos que, debido a sus limitaciones, no presentan valor agrícola, ganadero o forestal.</p> <p>El lugar quedará plenamente como en su estado anterior al dismantelar las obras y finalizar la operación, se restaurará la geoforma levemente alterada y se dejará el sitio similar a las condiciones basales de suelo y geomorfológicas presentadas previa la ejecución del proyecto.</p> <p>Por lo tanto, el Proyecto no generará una alteración significativa del suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad debido a degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.

### 5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	<p><u>El Proyecto no generará afectación sobre el recurso hídrico:</u></p> <p>El Proyecto no contempla la intervención o explotación de recursos hídricos y en el AI del Proyecto no existe la presencia de zonas de vegas y/o bofedales, ni humedales.</p> <p>Por otra parte, el Proyecto no considera la explotación de cuerpos de aguas subterráneas o superficiales y todo el abastecimiento de agua para el Proyecto, será mediante fuentes autorizadas. Las obras del Proyecto no intervendrán pozos subterráneos, no se prevén impactos sobre este componente.</p> <p>No obstante, en el caso de producirse una surgencia de agua durante la ejecución de un sondaje, el Titular instalará un dispositivo para sellar hidráulicamente el sondaje y evitar el ascenso incontrolado de agua desde el acuífero hacia la superficie. Ver más antecedentes en la tabla 7.1.12. “Riesgo o Contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.” del presente documento.</p> <p>Con estos antecedentes se puede establecer que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el recurso agua.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

### 5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental	<u>Alteración de la calidad del aire:</u>



	<p>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.</p> <p>En todas sus fases del Proyecto se generarán emisiones atmosféricas MPS y gases de combustión, derivadas principalmente del tránsito de vehículos y las actividades de mantención.</p> <p>La mayor emisión de material particulado será en la fase de operación, estimándose un aporte anual y diario no significativo en el receptor más cercano.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción y tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.

## 5.2.4. Biota

### 5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental	<p><u>El Proyecto no generará afectación sobre la flora y vegetación.</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes de la caracterización de flora y vegetación (Anexo 2-6 de la DIA), el Área de Influencia (AI) tiene una superficie total de 854,4 hectáreas, representada principalmente por unidades de vegetación del tipo zonal (91,85%), dentro de la cual destaca principalmente el piso Pre-andino que cubre un 86,29% del total del AI, en una menor representación se encuentran el piso Puneño con un 4,53% del total del AI y el piso Altoandino con tan solo un 1,03% de representatividad. Las zonas sin vegetación cubren un 7,89% del total del AI y finalmente, la zonalidad con menor representatividad del total del AI corresponde a la vegetación intrazonal abarcando un 0,26%.</p> <p>El 91,85% del AI evaluada está localizada en zonas de vegetación zonal, donde el tipo vegetacional Matorral Pre-andino concentra la mayor superficie. A nivel de comunidades el Matorral Pre-andino de <i>Atriplex imbricata</i> tiene la mayor representación en superficie (ha).</p> <p>No se identifican en el AI, unidades vegetacionales singulares que alberguen alta diversidad biológica o que correspondan a formaciones xerofíticas o a bosque nativo.</p> <p>Con respecto a flora, en el AI se identificó un total de 52 especies, de las cuales 39 corresponden a especies nativas y ocho (8) corresponden a especies endémicas. Por otra parte, se identificó la presencia de dos especies en categorías de conservación “precautorias”, las cuales corresponden a las especies de la familia de las cactáceas: <i>Cumulopuntia ignescens</i> clasificada</p>



Tabla 5.2.4.1 Flora

	<p>en categoría “Preocupación menor” y la especie <i>Maihueniopsis glomerata</i> clasificada en categoría “Casi Amenazada”.</p> <p>Del total de registros de ambas especies, un 72,69% se encuentran emplazados en zonas a intervenir por el proyecto (caminos y plataformas), 117 correspondiente a registros de <i>Maihueniopsis glomerata</i> y 15 a registros de <i>Cumulopuntia ignescens</i>.</p> <p>El Titular realizará un “Plan de rescate y relocalización de ejemplares de <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i>”. Ver más antecedentes en el el Anexo 9-1 de la Adenda Complementaria de la DIA.</p> <p>De acuerdo a los antecedentes expuestos, la ejecución del Proyecto no implicará la ocurrencia de un efecto adverso significativo sobre la flora y vegetación.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica.
Fase en que se presenta	No Aplica.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna

Impacto ambiental	<p><u>El Proyecto no generará afectación sobre fauna.</u></p> <p><u>Animales Silvestres</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes de la caracterización de fauna terrestre presentado en el Anexo 2-8 de la DIA y su actualización en el Anexo 2-2 de la Adenda de la DIA, el AI tiene una superficie de 853,7 ha.</p> <p>Del total de 28 especies identificadas, trece (13) especies (46,43%) se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación. Éstas, se componen de seis (6) especies de mamíferos, cuatro (4) de reptiles y tres (3) de aves. De estas especies en categoría, ocho (8) se clasifican como “Preocupación menor”, tres (3) como “Vulnerable” y dos (2) como “Casi amenazada”.</p> <p>Respecto de la fauna de baja movilidad (reptiles y roedores, el Titular ejecutará previo a las obras la medida de perturbación controlada. Esta actividad tendrá por objetivo de minimizar la pérdida de los ejemplares de la fauna de este tipo presentes en los hábitats donde se realizarán actividades de remoción de suelo, durante la fase de construcción del Proyecto, induciendo el desplazamiento gradual de los individuos, por acciones antrópicas, hacia zonas adyacentes previo a la intervención de las áreas.</p> <p>Respecto a las especies de alta movilidad (aves y macromamíferos), actualmente éstas se trasladan en los alrededores de la actual faena, y sobre las nuevas áreas de intervención que serán ocupadas por las obras del</p>
-------------------	---



Tabla 5.2.4.2 Fauna

	<p>Proyecto. Considerando su capacidad de desplazamiento hacia biotopos similares, sin intervención y localizados en las cercanías al AI, no se identifica una alteración de las condiciones que hacen posible su presencia. Junto al compromiso voluntario correspondientes a “Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos”, el Titular implementará un “Plan de capacitación e instalación de señalética de fauna mayor”, el cual tendrá como objetivo concientizar a los trabajadores del Proyecto en cuanto a la importancia del cuidado y valoración de la fauna en el área, como así también evitar situaciones que puedan afectar a la fauna terrestre del sector.</p> <p><u>Invertebrados Terrestres</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes de la caracterización de invertebrados terrestres presentada en el Anexo 2-9 de la DIA, en el AI se identificaron 63 especies; 16 corresponden a la clase taxonómica Arachnida (arácnidos; 25,40% del total), mientras que 47 especies pertenecen a la clase Insecta (insectos; 74,60% del total).</p> <p>Del total de 63 especies identificadas, ninguna se encuentra clasificada en alguna categoría de conservación, según la legislación vigente.</p> <p>Dentro de los registros, se considera como una singularidad la presencia de ejemplares del género <i>Euathlus sp.</i> de la familia <i>Theraphosidae</i> (araña pollito), la que no se logró identificar hasta nivel de especie; sin embargo, las especies de la familia <i>Theraphosidae</i> se encuentran bajo protección especial por la Ley de Caza (Ley N° 19.473, N°5/1998 MINAGRI), siendo consideradas como benéficas para la mantención del equilibrio de los ecosistemas y con densidades poblacionales reducidas.</p> <p>Respecto a este género (<i>Euathlus sp1</i>), el Titular aplicará Rescate y Relocalización de los individuos en las zonas a intervenir previo al inicio de la fase de construcción.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se concluye que la magnitud y duración del impacto del Proyecto en relación con la condición de línea de base y estudios complementarios, no generan efectos adversos significativos sobre flora y fauna silvestres.</p>
<p>Parte, obra o acción que lo genera</p>	<p>Todas las partes, obras o acciones del Proyecto.</p>
<p>Fase en que se presenta</p>	<p>Todas las fases del Proyecto.</p>

**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	<p><u>El Proyecto no generará afectación a grupos humanos, o a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes por el Titular, no es posible establecer una relación directa entre las obras y partes del Proyecto, y las áreas utilizadas para las actividades agrícolas, ganaderas y la recolección de hierbas considerando que la superficie a intervenir se encuentra delimitada a un área en específico, la cual no presenta ningún uso y/o dinámica relacionada con el desarrollo de prácticas que dependan de recursos naturales.</p> <p>Adicionalmente, se destaca que no existirá intervención y/o restricción en el acceso a los recursos naturales, ya que, si bien existe una interacción en el cruce de acceso a la zona de producción agrícola y ganadera, ésta corresponde a una dinámica ya existente en el territorio, que ha logrado coexistir con las actividades típicas del área y que no se verá afectada por el desarrollo del Proyecto.</p> <p>En conclusión, a partir de los antecedentes proporcionados por el Titular, y dada la naturaleza de las partes, obras y acciones del Proyecto, las cuales no requerirán de la extracción ni explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases, se descarta la intervención, uso o restricción a los recursos naturales de los grupos humanos no indígenas y GHPPI.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

#### 5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental	<p><u>El Proyecto no generará afectación al valor ambiental del territorio.</u></p> <p>Según se describe por el Titular el Proyecto se ejecutará fuera de “áreas protegidas”, incluidas aquellas declaradas dentro del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), de “áreas colocadas bajo protección oficial” para efectos del SEIA y de “sitios prioritarios” para la conservación en el SEIA.</p> <p>También se encuentra íntegramente fuera de humedales protegidos y glaciares.</p> <p>Por lo cual, no habrá afectación significativa de territorios con valor ambiental por la magnitud de la intervención del Proyecto.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	Todas las fases del Proyecto.



## 5.5. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.5. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental	<p><u>El Proyecto, en ninguna de sus fases, generará ni alterará, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.</u></p> <p>En lo que respecta a las características de emplazamiento del Proyecto, este se ubicará en un sector en el que predominan áreas desérticas, en las que se distinguen elementos artificiales relacionados con la operación actual de SCMEA.</p> <p>Además, el Proyecto no se emplazará en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional, según lo dispuesto en el Decreto Ley N° 1.224 de 1975, así como de zonas con valor paisajístico o turístico.</p> <p>Considerando lo anterior, el Proyecto no generará una alteración significativa, en términos de duración o magnitud, de los atributos de una zona con valor turístico.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

## 5.6. Patrimonio cultural

Tabla 5.6. Patrimonio Cultural	
Impacto ambiental	<p><u>El Proyecto no generará alteración del patrimonio cultural.</u></p> <p><u>Arqueología</u></p> <p>De acuerdo con la caracterización arqueológica (Anexo 2-10 Caracterización Patrimonio Cultural Arqueológico), el Titular consideró como AI las 73 plataformas de sondaje y sus respectivos caminos de acceso. Se prospectó el AI del Proyecto a partir de un sistema de transectas paralelas equidistantes cada 50 m, con el fin de reconocer sitios arqueológicos y hallazgos aislados.</p> <p>De los sitios identificados, todos se ubican al menos a 11 metros de distancia de las obras del Proyecto, por lo que se estima que no se verán afectados. No obstante, previo a la fase de construcción e inicio de las obras, el Titular instalará un cercado perimetral y señalética de resguardo en cada uno de los monumentos arqueológicos. Dicha instalación será supervisada por un profesional arqueólogo. Además, el Titular incluirá la realización de charlas de inducción arqueológica y un monitoreo arqueológico permanente, con el objeto de evitar potenciales afectaciones durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p><u>Paleontología</u></p> <p>De acuerdo con la caracterización del Patrimonio Paleontológico (Anexo 2-11 Caracterización Patrimonio Cultural Paleontológico de la DIA), el AI del componente se distribuye sobre unidades con categoría paleontológica Fossilífero (potencial paleontológico medio a alto), Susceptible (potencial</p>



Tabla 5.6. Patrimonio Cultural	
	<p>paleontológico medio a bajo) y Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo). No se reportaron hallazgos de objetos paleontológicos.</p> <p>En el (Anexo 4-1 de la Adenda Complementaria de la DIA) el Titular incluye un protocolo de acción ante hallazgos paleontológicos imprevistos.</p> <p>Por lo anteriormente expuesto, el Proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios pertenecientes al patrimonio cultural.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

## 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	Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, como lo son las emisiones atmosféricas.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de emplazamiento del Proyecto no existe presencia de población. La Localidad más cercana corresponde a Conchi Viejo, ubicado a 4 kilómetros en dirección este 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.	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>El Proyecto, en sus distintas fases, no generará un aporte incremental significativo en las concentraciones ambientales de material particulado, con respecto a la condición basal y las normas de calidad primaria vigentes.</p> <p>El Titular en el Anexo 1-6 de la Adenda de la DIA, indica que durante todas las fases del Proyecto se generarán emisiones de material particulado y gases al medio ambiente, principalmente por el funcionamiento de maquinaria y equipos, transporte de insumos y de personal.</p> <p>Considerando las tres fases del Proyecto (construcción, operación y cierre), la mayor cantidad de material particulado es la que se producirá en el año 2 de la fase de operación debido a la</p>



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

	<p>resuspensión de polvo producto del tránsito vehicular. Al respecto, para el año 1, correspondiente al período de mayor emisión de contaminantes de esta fase y del Proyecto, se estima un total 2,80, 24,07 y 74,96 t/año de MP<sub>2,5</sub>, MP<sub>10</sub> y MPS, respectivamente. En cuanto a gases contaminantes se cuantifican en 7,42 t/año de CO, 0,09 de SO<sub>2</sub>, 0,01 de NH<sub>3</sub> y 8,50 t/año de NO<sub>x</sub>.</p> <p>De acuerdo con los resultados obtenidos en la Modelación de Dispersión de contaminantes atmosféricos utilizando el software CALPUFF (ver Anexo 1-6 de la Adenda de la DIA), se concluye que en ninguna de las fases del proyecto se superan los valores de concentraciones y periodos establecidos por la norma primaria de calidad vigente. Las emisiones se circunscribirán al entorno del Proyecto al interior de SCMEA, emisiones que dispersarán en su proximidad y lejos de centros poblados</p> <p>A partir de la modelación de calidad del aire, es posible concluir que, Para los contaminantes regulados por normas primarias, tales como MP<sub>10</sub>, MP<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y CO, los aportes del Proyecto no superarán el 1% del valor normativo, siendo en su mayoría inferiores al 0,5%. En particular, para el MP<sub>10</sub>, el aporte máximo registrado será de 0,75 µg/m<sup>3</sup> en la concentración diaria (percentil 98), lo que representa un 0,6% de la norma; mientras que para el MP<sub>2,5</sub>, el máximo aporte diario será de 0,11 µg/m<sup>3</sup>, equivalente a un 0,2% de la norma. En el caso del NO<sub>2</sub>, el mayor valor horario aportado es de 0,37 µg/m<sup>3</sup>, que corresponde al 0,2% del límite horario normado. Los aportes del Proyecto en CO y SO<sub>2</sub> resultan con concentraciones que no representan valores medibles frente a sus respectivos valores normativos.</p> <p>De igual forma, el Titular señala que implementará las siguientes medidas de control de estas emisiones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Los vehículos en caminos de accesos no superaran los 40 km/h en caminos internos.</li><li>- La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante.</li><li>- Humectación de camino de acceso o interiores, según se estime necesario dependiendo de las condiciones de humedad. Ver más detalles en Apéndice 1-6.3 “Plan de humectación de caminos no pavimentados” de la Adenda de la DIA.</li></ul>
--	---



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

	<p>- Para el camino principal del Proyecto se considera el uso de bischofita con una eficiencia del 85%, según lo estipulado en la RCA N°114/2008.</p> <p>Ver detalles en los capítulos 4.5.4.1, 4.6.5.1 y 4.7.4.1 del presente ICE.</p>												
<p>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.</p>	<p>Se prevé la generación de ruido durante la fase de construcción, operación y cierre de este, procedentes de las actividades de transporte, movimientos de tierra, uso de maquinarias y equipos.</p> <p>De acuerdo con la estimación de Ruido y Vibraciones presentada por el Titular en el Anexo 1-6 de la DIA, el Proyecto, durante todas sus fases, no superará los valores de ruido y vibraciones establecidos en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, así también, no superará los valores establecidos para el criterio molestia y el criterio daño respecto de las vibraciones.</p> <p>Para efectos de determinar los valores de ruido que serán generados por el Proyecto, el Titular determinó puntos de medición representativos “receptores” lo que fueron seleccionados teniendo en cuenta aspectos tales como accesibilidad, representatividad espacial, distancia con el Proyecto. En base a las mediciones realizadas, los niveles de presión sonora equivalente en horario diurno corresponden a 48dB(A) en el receptor R11 y 38dB(A) en el receptor R12, en jornada diurna, mientras que en jornada nocturna los niveles corresponden a 44dB(A) y 35dB(A) respectivamente. La principal fuente de ruido corresponde tránsito vehicular, ruido comunitario y viento leve.</p> <p style="text-align: center;"><b>Ubicación y descripción de receptores humanos.</b></p> <table border="1" data-bbox="639 1339 1409 1772"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>Descripción</th> <th>Distancia al Proyecto [m]</th> <th>Uso efectivo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R11</td> <td>Vivienda de 1 piso, ubicada en pueblo Conchi viejo, (sin acceso).</td> <td>3.815</td> <td>Habitacional</td> </tr> <tr> <td>R12</td> <td>Recinto Fiscal, edificación de 1 piso ubicada en el sector embarque Conchi</td> <td>16.656</td> <td>Patrimonial</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Anexo 1-6 de la DIA.</p>	Receptor	Descripción	Distancia al Proyecto [m]	Uso efectivo	R11	Vivienda de 1 piso, ubicada en pueblo Conchi viejo, (sin acceso).	3.815	Habitacional	R12	Recinto Fiscal, edificación de 1 piso ubicada en el sector embarque Conchi	16.656	Patrimonial
Receptor	Descripción	Distancia al Proyecto [m]	Uso efectivo										
R11	Vivienda de 1 piso, ubicada en pueblo Conchi viejo, (sin acceso).	3.815	Habitacional										
R12	Recinto Fiscal, edificación de 1 piso ubicada en el sector embarque Conchi	16.656	Patrimonial										



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

	<p>Como resultado se presenta que los niveles de ruido proyectados serán de 8 y 0 [dB(A)] en los receptores R11 y R12 respectivamente, donde el receptor R11 es el más expuesto durante la fase de operación, ubicado a 4 km del Proyecto. A partir de lo anterior, se concluye que las emisiones esperadas para la fase de operación no superan el límite máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del MMA para esta fase, manteniendo una holgura mínima de 42 [dB] respecto al límite durante esta fase.</p> <p>Respecto del nivel de las emisiones vibratorias asociadas todas las fases del Proyecto, la modelación incluyo las características de la maquinaria involucrada en las distintas faenas. El análisis presentado concluye que, en los receptores R11 y R12 no se superarán los máximos de referencia que indica el estándar de la FTA: <i>“Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual”</i> tanto para el criterio de daño como para molestia en personas, en ninguna de las fases del Proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>Las emisiones a la atmósfera se mantendrán dentro de los límites establecidos por la normativa ambiental vigente, no constituyendo riesgo para la salud de la población.</p> <p>El área de Proyecto abarcará 84,64 ha (incluyéndose un buffer de 10 m a caminos y 15 m a las plataformas de sondajes), donde la intervención del recurso natural suelo (áreas naturales) es de 67,49 ha. Esto se debe a que la unidad “Intervenido” (17,14 ha) representa superficies sin presencia del recurso suelo, correspondiente a un área con intervención antrópica, por emplazamiento de obras, instalaciones mineras, caminos, etc.</p> <p>El suelo de las obras no posee características que puedan ser utilizados como sustento alimenticio y/o de contacto directo para la población, o que puedan ser afectados en cuanto a su capacidad de uso, siendo un suelo Clase de Capacidad de Uso (CCUS) de VII y VIII, es decir, suelos que, debido a sus limitaciones, no presentan valor agrícola, ganadero o forestal.</p> <p>El Proyecto durante todas sus fases, generará emisiones líquidas, no obstante, se contará con servicios higiénicos de carácter continuos (permanentes y fijos) en instalaciones existentes y autorizadas de SCMEA, así como también se dispondrá de baños químicos en el frente de trabajo. Estas emisiones líquidas serán retiradas por una empresa autorizada, además, cumplirán con lo establecido en el Decreto Supremo N°594/1999, Reglamento sobre</p>



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

	<p>Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, del Ministerio de Salud.</p> <p>El Proyecto no considera extraer recursos hídricos como tampoco considera descargar residuos industriales líquidos. Por lo anterior, se concluye que el Proyecto no alterará la calidad de las aguas por sus emisiones o efluentes, de forma que se genere un riesgo en la salud de la población.</p> <p>El Proyecto no reviste riesgo para la salud de la población en lo que se refiere a la superación de valores de concentración de normas primarias de calidad de agua o aumentos significativos de las mismas.</p>
<p>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.</p>	<p>Tal como se describió en las Tablas 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación, 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 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.4.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación, se generarán residuos líquidos en todas las fases del Proyecto, específicamente, aguas servidas, las cuales serán manejadas conforme a la normativa vigente.</p> <p>De acuerdo con 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.</p>

**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

<p>Impacto ambiental</p>	<p>El Proyecto no generará impactos ambientales significativos sobre los recursos naturales renovables.</p>
<p>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:</p>	
<p>Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</p>	<p>No se intervendrán recursos renovables escasos, únicos o representativos. En ninguna fase del Proyecto se extraerán ni explotarán recursos renovables.</p>



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

<p>a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>	<p>De acuerdo con la caracterización del componente Suelo (Anexo 2-05 de la DIA), el Área de Influencia (AI) presenta una superficie total de 84,64 ha, la cual fue definida a partir de la identificación espacial de los potenciales impactos sobre el recurso.</p> <p>De acuerdo con los antecedentes presentados, en el Área de Influencia se identificaron cuatro (2) unidades homogéneas de suelo (UHS), denominadas Cerros (CRR-1) y Piedmont (PDM-1 y PDM-2), junto a una unidad no diferenciada, sin presencia del recurso natural suelo, que fue denominada Intervenida.</p> <p>A las unidades de suelo identificadas (Cerros: CRR-1 y Piedmont: PDM-2), representando el 79,6% del AI, se le asignó una Clase de Capacidad de Uso (CCUS) de VIII, es decir, suelos que, debido a sus limitaciones, no presentan valor agrícola, ganadero o forestal, con un uso que está limitado al desarrollo de la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas (Pauta de estudios de suelo del SAG, 2016). Finalmente, representando el 20,4% del AI se asigna a una unidad carente de suelo (Intervenida), sin capacidad de uso asignada.</p> <p>En razón a que el área del Proyecto corresponde a un área que presenta bajos niveles de capacidad para sustentar biodiversidad debido principalmente a la pedregosidad abundante y baja capacidad de retención de humedad, las condiciones de aridez imperantes en toda la región de Antofagasta, sumado a las condiciones de heladas recurrentes en sectores de altura geográfica, hacen que los perfiles de suelos en general presenten muy poca biodiversidad, se concluye que el Proyecto no generará un efecto adverso significativo por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.</p>
<p>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,</p>	<p><u>Flora y vegetación</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes de la caracterización de flora y vegetación (Anexo 2-6 de la DIA), el Área de Influencia (AI) tiene una superficie total de 854,4 hectáreas, representada principalmente por unidades de vegetación del tipo zonal (91,85%), dentro de la cual destaca principalmente el piso Preandino que cubre un 86,29% del total del AI, en una menor representación se encuentran el piso Puneño con un 4,53% del total del AI y el piso Altoandino con tan solo un 1,03% de representatividad. Las zonas sin vegetación cubren un 7,89% del</p>



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

de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.

total del AI y finalmente, la zonalidad con menor representatividad del total del AI corresponde a la vegetación intrazonal abarcando un 0,26%.

El 91,85% del AI evaluada está localizada en zonas de vegetación zonal, donde el tipo vegetacional Matorral Pre-andino concentra la mayor superficie. A nivel de comunidades el Matorral Pre-andino de *Atriplex imbricata* tiene la mayor representación en superficie (ha).

No se identifican en el AI, unidades vegetacionales singulares que alberguen alta diversidad biológica o que correspondan a formaciones xerofíticas o a bosque nativo.

Con respecto a flora, en el AI se identificó un total de 52 especies, de las cuales 39 corresponden a especies nativas y ocho (8) corresponden a especies endémicas. Por otra parte, se identificó la presencia de dos especies en categorías de conservación “precautorias”, las cuales corresponden a las especies de la familia de las cactáceas: *Cumulopuntia ignescens* clasificada en categoría “Preocupación menor” y la especie *Maihueniopsis glomerata* clasificada en categoría “Casi Amenazada”.

Del total de registros de ambas especies, un 72,69% se encuentran emplazados en zonas a intervenir por el proyecto (caminos y plataformas), 117 correspondiente a registros de *Maihueniopsis glomerata* y 15 a registros de *Cumulopuntia ignescens*.

El Titular realizará un “Plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Maihueniopsis glomerata* y *Cumulopuntia ignescens*”. Ver más antecedentes en el el Anexo 9-1 de esta Adenda Complementaria de la DIA.

#### Hongos y líquenes

De acuerdo con los antecedentes de la caracterización de criptógamas (hongos, líquenes y briófitas) (Anexo 2-7 de la DIA), en los levantamientos de muestreo (271 estaciones), en el AI se registraron 28 especies; de las cuales 22 corresponden a líquenes, cuatro (4) a hongos y dos (2) corresponden al grupo de las briófitas.



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

	<p>En relación con el grupo de hongos, no se registraron especies bajo amenaza (categorías de conservación Vulnerable, En Peligro, o en Peligro Crítico).</p> <p>Respecto al grupo de líquenes, se registraron seis (6) especies con alguna categoría de conservación, correspondiendo a las especies <i>Acarospora bullata</i>, <i>Physcia caesia</i>, <i>Physcia adscendens</i> y <i>Xanthomendoza mendozae</i> clasificadas como Preocupación menor, mientras que las especies <i>Acarospora altoandina</i> y <i>Acarospora rhabarbarina</i> se encuentran en la categoría de Datos Insuficientes. No se registraron especies de líquenes en categoría de amenaza (Vulnerable, En peligro o En Peligro Crítico).</p> <p>En relación con las briófitas, se identificaron dos (2) especies, correspondientes a <i>Syntrichia breviseta</i> y a <i>Grimmia trinervis</i>. De acuerdo con los procesos de clasificación del MMA, ninguna de las especies identificadas ha sido clasificada en alguna categoría de conservación.</p> <p>A partir de lo anterior, se concluye que, no se identificaron singularidades relevantes para el componente de criptógamas, ya que no se hallaron especies en categoría de conservación de amenaza, especies endémicas, especies en el límite de su distribución o con algún estatuto de protección especial por lo que, no se identifica una afectación a la permanencia del componente.</p> <p><u>Animales Silvestres</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes de la caracterización de fauna terrestre presentado en el Anexo 2-8 de la DIA y su actualización en el Anexo 2-2 de la Adenda de la DIA, el AI tiene una superficie de 853,7 ha.</p> <p>Del total de 28 especies identificadas, trece (13) especies (46,43%) se encuentran clasificadas en alguna categoría de conservación. Éstas, se componen de seis (6) especies de mamíferos, cuatro (4) de reptiles y tres (3) de aves. De estas especies en categoría, ocho (8) se clasifican como “Preocupación menor”, tres (3) como “Vulnerable” y dos (2) como “Casi amenazada”.</p>
--	---



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

	<p>Respecto de la fauna de baja movilidad (reptiles y roedores, el Titular ejecutará previo a las obras la medida de perturbación controlada. Esta actividad tendrá por objetivo de minimizar la pérdida de los ejemplares de la fauna de este tipo presentes en los hábitats donde se realizarán actividades de remoción de suelo, durante la fase de construcción del Proyecto, induciendo el desplazamiento gradual de los individuos, por acciones antrópicas, hacia zonas adyacentes previo a la intervención de las áreas.</p> <p>Respecto a las especies de alta movilidad (aves y macromamíferos), actualmente éstas se trasladan en los alrededores de la actual faena, y sobre las nuevas áreas de intervención que serán ocupadas por las obras del Proyecto. Considerando su capacidad de desplazamiento hacia biotopos similares, sin intervención y localizados en las cercanías al AI, no se identifica una alteración de las condiciones que hacen posible su presencia.</p> <p>Junto al compromiso voluntario correspondientes a “Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos”, el Titular implementará un “Plan de capacitación e instalación de señalética de fauna mayor”, el cual tendrá como objetivo concientizar a los trabajadores del Proyecto en cuanto a la importancia del cuidado y valoración de la fauna en el área, como así también evitar situaciones que puedan afectar a la fauna terrestre del sector.</p> <p><u>Invertebrados Terrestres</u></p> <p>De acuerdo con los antecedentes de la caracterización de invertebrados terrestres presentada en el Anexo 2-9 de la DIA, en el AI se identificaron 63 especies; 16 corresponden a la clase taxonómica Arachnida (arácnidos; 25,40% del total), mientras que 47 especies pertenecen a la clase Insecta (insectos; 74,60% del total).</p> <p>Del total de 63 especies identificadas, ninguna se encuentra clasificada en alguna categoría de conservación, según la legislación vigente.</p>
--	---



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

	<p>Dentro de los registros, se considera como una singularidad la presencia de ejemplares del género <i>Euathlus sp.</i> de la familia <i>Theraphosidae</i> (araña pollito), la que no se logró identificar hasta nivel de especie; sin embargo, las especies de la familia <i>Theraphosidae</i> se encuentran bajo protección especial por la Ley de Caza (Ley N° 19.473, N°5/1998 MINAGRI), siendo consideradas como benéficas para la mantención del equilibrio de los ecosistemas y con densidades poblacionales reducidas.</p> <p>Respecto a este género (<i>Euathlus sp1</i>), el Titular realizará Rescate y Relocalización de los individuos en las zonas a intervenir previo al inicio de la fase de construcción.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se concluye que la magnitud y duración del impacto del Proyecto en relación con la condición de línea de base y estudios complementarios, no generan efectos adversos significativos sobre flora y fauna silvestres.</p>
<p>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.</p>	<p><u>Suelo:</u> El 79,75% del área del área de influencia del Proyecto corresponde a suelos catalogados con CCUS VIII, los cuales corresponden a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal. Su uso está limitado solamente para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas. El restante 20,25% son suelos donde no es posible aplicar criterios de capacidad de uso de suelo, ya que se identifican como “No Clasificados” o N.C. (superficie previamente intervenida antrópicamente).</p> <p>Considerando lo anterior, y el carácter temporal de las obras, no se considera efectos sobre el suelo que sean de magnitud o duración. De acuerdo con lo anterior, se concluye que la ejecución del Proyecto no contempla la intervención significativa de suelo respecto de su condición actual.</p> <p><u>Aire:</u> Según las características del Proyecto, en cuanto a la generación de emisiones atmosféricas, estas corresponden a material particulado (MPS, MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>) y gases de combustión de motores (CO, NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub>), descritos en la sección 4.6.4.1; 4.7.5.1 y 4.8.4.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE), en cantidades poco significativas, por tanto, no afectarán las condiciones de línea base en las que se encuentran el suelo, el aire o el agua, ni su capacidad para</p>



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

	<p>sustentar la biodiversidad. No se prevé una afectación significativa sobre los recursos naturales renovables.</p> <p><u>Hidrogeología</u> De acuerdo con la caracterización hidrogeológica presentada en el Anexo 5-1 la Adenda de la DIA, se indica que en el área del Proyecto las principales unidades hidrogeológicas en la zona de estudio corresponden a: UH-1, UH-2, UH-3a, UH-3b, UH-3c. De estas unidades la unidad UH-1 es la de mayor importancia hidrogeológica, y su potencia media es de 11 m.</p> <p>El nivel freático, determinado a partir de los pozos de observación y piezómetros, es variable y está entre los 382 m.b.n.s. y 32 m.b.n.s.</p> <p>El proyecto no incluye descargas de efluentes que puedan generar alteraciones en la calidad de las aguas subterráneas. Para la ejecución de los sondajes se utilizarán aditivos inocuos por lo que en el caso de que exista alguna interacción con el acuífero, no se alterará la calidad de los cuerpos de aguas.</p> <p>El Proyecto no considera la extracción de aguas subterráneas, no obstante, en el caso de producirse una surgencia de agua durante la ejecución de un sondaje, el Titular instalará un dispositivo para sellar hidráulicamente el sondaje y evitar el ascenso incontrolado de agua desde el acuífero hacia la superficie.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se concluye que la magnitud y duración del impacto del Proyecto en relación con la condición basal, no generarán efectos adversos significativos sobre el suelo, agua y aire.</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias 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 normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible</p>	<p>Con el fin de evaluar la significancia de las concentraciones con respecto al marco normativo, el Titular realizó un estudio de Modelación de Emisiones Atmosféricas Actualizado a través del modelo Calpuff, disponible en el Anexo 1-6 de la Adenda de la DIA, cuyos resultados arrojan que las actividades del Proyecto no superarán los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.</p>



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

<p>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.</p>	
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con el Anexo 1-6 Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio, de la DIA; para la evaluación de receptores asociados a fauna, el Titular consideró el “Criterio de evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa” del SEA (2022).</p> <p>Para definir el área de influencia, consideró el menor nivel de ruido de fondo registrado en la línea de base, el cual corresponde al 55 [dB(Z)], medido en el punto F6.</p> <p>Tomando como referencia el nivel NWS (o Lw) del frente de construcción de mayor emisión, correspondiente a “Nivelación de terreno”, con un nivel de potencia acústica de 120 [dB(Z)], se obtuvo como resultado un área de extensión para una distancia fuente-receptor de 710 [m] desde el área del Proyecto, siendo dicha distancia, el radio (r) que define el AI para el componente ruido.</p> <p>Respecto a la evaluación de fauna, no existirá superación de los umbrales establecidos en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa (2022), en los hábitats de relevancia para la situación modelada (situación más desfavorable).</p> <p>De acuerdo con lo anterior, no se prevé la alteración en el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno en la temporada donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.</p>
<p>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.</p>	<p>Para todos los residuos e insumos (peligrosos y no peligrosos), el Proyecto considera medidas de almacenamiento (bodegas temporales) y manejo según normativa vigente, por lo que, no se generarán efectos negativos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, atendido el manejo que se implementará a los insumos y residuos generados. Respecto a la forma de manejo de los residuos sólidos, ver apartados 4.6.5, 4.7.6 y 4.8.5 del presente documento. Y en relación con forma de manejo de los residuos líquidos, ver</p>



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

	<p>apartados 4.6.4.2, 4.7.5.2 y 4.8.4.2 del presente documento. 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.</p>
<p>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:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p><i>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</i> El Proyecto no considera intervención o explotación de ningún cuerpo de agua subterránea que contenga aguas fósiles.</p> <p><i>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</i> El Proyecto no considera obras o actividades que generen fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de aguas.</p> <p>En el caso de producirse un afloramiento de agua durante la perforación, el Titular instalará un dispositivo para sellar hidráulicamente el sondaje y evitar el ascenso de agua desde el acuífero hacia la superficie.</p> <p><i>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</i> En el área de emplazamiento de las obras no existe presencia de vegas y/o bofedales, por lo que no serán afectados vegas y/o bofedales por el Proyecto. Tampoco se contempla provocar el ascenso o descenso de los niveles de aguas</p> <p><i>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.</i> En el área de emplazamiento de las obras no existe presencia de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, por lo que no serán afectados por el Proyecto. El Proyecto no contempla provocar ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.</p> <p><i>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</i> No se identifica la presencia de glaciares en el Área de Influencia del Proyecto.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al</p>	<p>El Proyecto no introducirá alguna especie exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>



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

territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	El Titular en el Anexo 1-9 de la DIA, indica que el Proyecto no influirá en la pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas, puesto a que no considera la contaminación y/o sobre explotación recursos naturales, deterioro hídrico o fragmentación del hábitat, por lo que se descarta que el Proyecto tenga una sinergia negativa con los impactos que ejerce el cambio climático sobre los objetos de protección.

### 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 no generará impactos ambientales sobre reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (en adelante SVCGH).
Existencia de grupos humanos en el AI	Se determinó como Área de Influencia para el componente ambiental Medio Humano a las localidades de Conchi Viejo y Taira. Las localidades de Taira y Conchi Viejo se emplazan a 13,6 km al noreste y 4 km al este del área del Proyecto respectivamente.
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.	<p>En las localidades de Conchi Viejo y Taira, las dinámicas de ocupación están vinculadas a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), lo que ha determinado las formas de acceso y uso de los recursos naturales.</p> <p>El poblado de Conchi Viejo en la actualidad posee una ocupación esporádica, pues la mayor parte de las familias mantienen residencia habitual en la ciudad de Calama, salvo por una persona adulto mayor que vive permanentemente, y que, no forma parte de la comunidad en términos formales; en tanto, en el sector de La Isla y Santa Bárbara, se identificó una ocupación semipermanente.</p> <p>En cuanto a las actividades que hacen uso de recursos naturales se identificó que, en las inmediaciones del poblado, en específico en la quebrada californiana, varias familias desarrollan actividades ligadas a la agricultura, quienes cuentan con un huerto para el cultivo de</p>
--	--



tubérculos, hortalizas, frutas y leguminosas, lo que es acompañado con la crianza de aves y conejos en un corral.

Además, en el poblado se identificó la existencia de un corral utilizado por la única habitante permanente de Conchi Viejo, quien cuenta con casi dos docenas de caprinos, los que son alimentados dentro del mismo espacio y no hacen uso de otros lugares para pastar en la actualidad. Además, en el pueblo existe un pequeño huerto frutal que actualmente no es utilizado por ningún comunero, pero que es cosechado durante su respectiva temporada. El agua utilizada para todas estas actividades se obtiene de diferentes pozos que se distribuyen en distintos puntos del poblado.

En el sector de la Isla se identificó a una familia que se dedica a la actividad silvopastoril, quien cuenta con una extensa área para el cultivo de alfalfa y con la que alimentan a su ganado, destacando especies como vacas, caballos, cabras y ovejas, que son llevadas a pastar a lo largo del río Loa en un área que abarca desde La Posta hasta el Embalse de Conchi. Además, esta familia cuenta con un corral para gallinas, patos y conejos, y un huerto para el cultivo de ajos, cebollas, habas, quinoa y lechuga, que tienen por fin el consumo doméstico. El agua utilizada para estas actividades se obtiene a través de canalizaciones provenientes del río Loa.

En cuanto al uso del espacio, se caracterizan por el desarrollo de actividades agrícolas ligadas al cultivo de alfalfa y hortalizas, y destaca la crianza de animales entre ellos llamas, ovejas y cabras que hacen uso de las riberas del río Loa para pastar.

En cuanto al uso y recolección de hierbas, se reconoce el uso de diversas plantas medicinales que crecen de manera silvestre en el territorio, preferentemente en quebradas, manantiales, bofedales y afluentes de agua, destacándose la quebrada del cerro Miño, el sector de Chitigua, y la quebrada del río Loa.

En la Localidad de Taira el uso de los recursos naturales se encuentra relacionado a la práctica agrícola y ganadera, así como también, se observa una alta valoración patrimonial de diversos hitos presentes en el territorio, los que constituyen parte del patrimonio natural indígena.

La actividad productiva de la comunidad estaría asociada al sistema silvopastoril, lo cual se lleva a cabo conforme al patrón andino de trashumancia y, que supone el amplio uso del territorio en busca de agua y pasto por los animales, para lo cual, se ha hecho uso de la ribera del río y las afloraciones subterráneas que surgen.

En relación con el uso y recolección de hierbas con fines medicinales y productivos, se reconoce el uso de la *yareta*, además de otras plantas y arbustos como el *Queñoa*. Algunas plantas se asocian a zonas específicas del territorio: La queñoa, por ejemplo, se recoge



	<p>en el sector del Volcán Miño, la cortadera en la ribera del río Loa y la lampaya en las quebradas.</p> <p>De acuerdo con los antecedentes señalados, no es posible establecer una relación directa entre las obras y partes del Proyecto, y las áreas utilizadas para las actividades agrícolas, ganaderas y la recolección de hierbas considerando que la superficie a intervenir se encuentra delimitada a un área en específico, la cual no presenta ningún uso y/o dinámica relacionada con el desarrollo de prácticas que dependan de recursos naturales.</p> <p>Adicionalmente, se destaca que no existirá intervención y/o restricción en el acceso a los recursos naturales, ya que, si bien existe una interacción en el cruce de acceso a la zona de producción agrícola y ganadera, ésta corresponde a una dinámica ya existente en el territorio, que ha logrado coexistir con las actividades típicas del área y que no se verá afectada por el desarrollo del Proyecto.</p> <p>En conclusión, a partir de los antecedentes proporcionados por el Titular, y dada la naturaleza de las partes, obras y acciones del Proyecto, las cuales no requerirán de la extracción ni explotación de recursos naturales renovables en ninguna de sus fases, se descarta la intervención, uso o restricción a los recursos naturales de los grupos humanos no indígenas y GHPPI.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>De acuerdo con el resultado presentado por el Titular en el Anexo 5-7 Estudio de Impacto Vial, de la Adenda de la DIA, se concluye que el Proyecto no generará afectación con respecto a las condiciones operativas actuales de las redes viales analizadas.</p> <p>Los resultados arrojan que el incremento de flujo vehicular derivado del Proyecto no generará una alteración relevante en la red vial. Descartándose, por tanto, un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las rutas públicas que utilizará el Proyecto para sus actividades de transporte. Los indicadores de congestión analizados se reconocen estables entre los escenarios de modelación basal y con Proyecto.</p> <p>De acuerdo con el análisis de tiempos de desplazamiento, se obtiene que los tramos de vía presentan una variación máxima de 1 seg entre el escenario base y el escenario Con Proyecto (Tramo N°4: Ruta 21-CH), esto es equivalente a una variación porcentual de velocidad de 0% en todos los tramos evaluados. Por tanto, los efectos del Proyecto son imperceptibles y no se prevé una alteración significativa en los usuarios de la vialidad pública analizada.</p> <p>Por lo tanto, es posible descartar la ocurrencia de un impacto significativo sobre la libre circulación, conectividad o el aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos.</p>



<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>La localidad de Conchi Viejo corresponde a una entidad de tipo rural que no cuenta con servicios de educación y tampoco de salud, lo que se corresponde con la condición de ocupación local.</p> <p>De acuerdo con la información censal, el acceso a los servicios básicos, y en específico a la disponibilidad de agua para consumo humano, en cuanto al total de viviendas que entregan información, éstas se abastecen mayormente de agua de vertiente (4,7%), existiendo una sola vivienda que se abastece mediante la red pública (1,2%). Respecto a la energía eléctrica, la localidad no cuenta con este servicio, por lo que cada familia debe abastecerse mediante el uso de un generador eléctrico particular.</p> <p>En lo que respecta a servicios básicos, la localidad de Taira no cuenta con establecimientos educacionales ni de salud. El acceso a agua potable se realiza a través de camiones aljibes aportados por el municipio, que entrega cerca de 1.500 litros por vivienda, con una frecuencia de aproximadamente dos (2) semanas. El agua para regadío es extraída desde el mismo río Loa, mientras que el sistema de descarga contempla el uso de fosa séptica y pozos negros, predominando estos últimos. Por su parte, la electricidad es obtenida por medio de paneles solares.</p> <p>El proyecto, para el consumo de agua potable considerará el uso de las instalaciones existentes y la distribución de agua embotellada para el consumo de trabajadores y el abastecimiento de energía para la fase de construcción será realizado mediante un grupo electrógeno en el punto de construcción y operación.</p> <p>En vista de lo anterior, se puede concluir que, en ningún caso, se proyecta una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, como consecuencia de la ejecución del Proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Anexo 2-14 Caracterización Medio Humano de la DIA, y el Anexo 5-7 Complemento a la Caracterización Medio Humano de la Adenda de la DIA, para Conchi Viejo, las festividades religiosas se adaptan al territorio e incorporan elementos como bailes religiosos y música, con roles heredados del proceso colonial. Las principales festividades incluyen la Virgen del Carmen, San Juan y San Antonio, la Fiesta de las Cruces, el Primero de Noviembre, el Niño de Padua, Corpus Christi, misas mensuales, pagos a la tierra y el floreo.</p> <p>De los levantamientos de información de Medio Humano, se identificaron una serie de elementos culturales y patrimoniales de los GHPPI, contenidos y detallados en el Informe Antropológico. De esta información, se determina que los sitios de significancia cultural</p>



de los GHPPI de Conchi Viejo se ubican principalmente en los entornos del poblado, como cercanos al área del Río Loa.

En relación con los GHPPI de Taira, las principales festividades celebradas en la localidad de Taira se enmarcan en los ritos tradicionales de las comunidades atacameñas, así como festividades religiosas de carácter sincrético.

Entre los principales lugares e hitos de significancia cultural de los GHPPI se destacan los petroglifos presentes a lo largo de la quebrada del río Loa, además de varios cerros sagrados o tutelares entre los que se encuentra el cerro Huacho, Sirawe, diversas estancias distribuidas a lo largo de su reclamación territorial, además de los volcanes San Pedro, San Pablo y Miño.

En consideración de la información presentada por el Titular (primaria y secundaria), no se identifica ningún tipo interacción o superposición de obras, partes y/o actividades con los sitios de significancia cultural de los GHPPI del área de influencia. Junto con esto en cuanto a las actividades culturales y ceremoniales desarrolladas por los GHPPI estas se efectúan fundamentalmente al interior de las localidades de Conchi Viejo y Taira, distante de las obras 4 km y 13,6 km del Proyecto respectivamente.

Por otra parte, la única interacción existente entre las actividades rituales y ceremoniales y el Proyecto radica en las actividades de transporte de este. En lo específico, los caminos a utilizar por parte del Proyecto serán los mismos que se emplean para la actual operación de SCMEA. En virtud de ello, existe una interacción entre el uso del camino Planta-Mina de SCMEA ubicado adyacente a la localidad de Conchi Viejo, y el cruce que realizan los integrantes de la comunidad en el marco de la procesión para la Fiesta de San Juan y San Antonio. Adicionalmente, es relevante señalar que el Proyecto no generará material particulado sedimentable (MPS) que pueda afectar los recursos naturales con valor cultural y productivo por parte del GHPPI. En atención a lo anterior, no se prevé ningún tipo interacción con los sitios de significancia cultural identificados por parte de la Comunidad Indígena Atacameña de Conchi Viejo, así como de la Comunidad Indígena Atacameña de Taira.

De acuerdo con lo anterior, el Proyecto no generará efecto adverso respecto a generar una dificultad o impedir el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que



	<p>puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano cercano a las áreas del Proyecto.</p>
<p>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.</p>	<p>El Proyecto no generará reasentamiento de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas o alteración significativa de los SVCGH, en ninguna de sus fases.</p>

**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.**

<p>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.</p>	
<p>Impacto ambiental</p>	<p>El Proyecto no generará impactos ambientales respecto a la localización y valor ambiental del territorio.</p>
<p>Existencia de poblaciones protegidas</p>	<p>Respecto a proximidad con poblaciones protegidas, los poblados más cercanos son Conchi Viejo y Taira, localidades vinculadas a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos indígenas (GHPPI) cuyo análisis se presenta a continuación.</p>
<p>Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental</p>	<p>El Proyecto no se localizará próximo a 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.</p>
<p>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.</p>	
<p>Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.</p>	<p>De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Anexo 2-17 Caracterización Medio Humano y, particularmente el Apéndice 2-17. 1 Informe Antropológico, contenido en dicho anexo, el Proyecto se ubica aproximadamente a 4 km de distancia de Conchi Viejo y a 13,6 km de Taira, localidades vinculadas a GHPPI y, por tanto, población protegida. Estos grupos se identifican con dos (2) organizaciones indígenas constituidas según la Ley Indígena 19.253, correspondiente a la comunidad indígena atacameña de Conchi Viejo y a la comunidad indígena atacameña de Taira. Asimismo, ambos asentamientos forman parte del Área de Desarrollo Indígena (ADI) Alto El Loa, la cual fue declarada como tal bajo el Decreto Supremo 189/2003. Las comunidades de Conchi Viejo y Taira han establecido vínculos identitarios sobre los espacios territoriales que ocupan y significan como propio, sobre los cuales reconocen sitios de interés y han desarrollado actividades productivas tradicionales y</p>



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.

	<p>prácticas festivas y religiosas. Esto, a pesar de que es escasa la residencia permanente en estos territorios. En particular, solo una (1) persona que es indígena habita de forma continua en la localidad de Conchi Viejo. Con todo, los comuneros retornan con frecuencia a sus localidades de pertenencia identitaria, especialmente durante las principales fiestas de La Virgen de Carmen, San Juan y San Antonio, fortaleciendo con ello el vínculo territorial.</p> <p>Por su parte, el Proyecto se inserta en una zona de propiedad minera que no es objeto de interacción actual para los GHPPI identificados y descritos en el anexo y apéndice antes mencionados.</p> <p>Los elementos culturales y patrimoniales presentes en el área del Proyecto no serán intervenidos por ninguna de las obras de éste. Además, se han considerado acciones de protección, las cuales son descritas en el Capítulo 1 de la DIA.</p> <p>Durante la construcción y operación del Proyecto se requerirá del desplazamiento de vehículos, de acuerdo al Estudio de impacto vial que se adjunta en el Anexo 5-7 de la Adenda de la DIA, el proyecto no generará alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento debido a la incorporación de su flujo vehicular al Área de Influencia Vial. En particular, no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos que hacen uso de la vialidad revisada.</p> <p>En consecuencia, el Proyecto no es susceptible de afectar en extensión, magnitud o duración a población protegida.</p>
<p>Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares 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.</p>	<p>El Proyecto no se localizará en o próximo a recursos y áreas protegidas. A partir de la información presentada en el Anexo 2-13 de la DIA, es posible señalar que al interior del Área de Influencia definida para el componente no se identificaron Áreas Protegidas ni Áreas colocadas bajo protección oficial, Sitios Prioritarios, humedales protegidos ni glaciares.</p>

**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 se ubica al interior de la propiedad de SCMEA. Las obras del Proyecto no intervendrán sitios o áreas fuera de esta propiedad. Por consiguiente, el área de intervención carece de valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El área donde se desarrollará el Proyecto no presenta atractivos naturales con valor paisajístico.

De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.

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:

<p>a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.</p>	<p><u>Valor paisajístico</u></p> <p>Para la caracterización del Paisaje (Anexo 2-12 Caracterización Paisaje de la DIA), el Titular utilizó la metodología señalada en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA del SEA (2019). Se identificaron 15 Puntos de Observación (PO1 al PO15), localizados en las vías de acceso cercanas al Proyecto. Posteriormente identificó una cuenca visual asociada a cada punto de observación, en términos de su forma, tipo de vista, tamaño, grado de compacidad, tipo de visibilidad según distancia y accesibilidad visual según presencia de obstáculos.</p> <p>Este análisis permitió la identificación de tres (3) unidades de paisaje (UP) contenidas en el AI del Proyecto para el componente Paisaje. La evaluación de la calidad visual de las UP arrojó que las UP1 y UP2 presentan una calidad visual Media, mientras que la UP3 presenta una calidad visual Baja.</p> <p>Si bien UP1 y UP2 tienen la misma valoración nominal, las unidades se diferencian principalmente en la composición de sus atributos biofísicos y estéticos, dado por el uso del suelo; donde es posible identificar zonas del área de influencia que tienen un mayor grado de naturalidad, mientras que otros evidencian una mayor incidencia antrópica. Por otra parte, la UP1 se caracteriza por sus superficies sinuosas, destacando el relieve propio de los cordones de cerros, mientras que en la UP2 predominan las superficies planas, evidenciando una diversidad en el uso del suelo, destacando tanto su naturalidad, así como los usos</p>
--	---



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

antrópicos, por lo que cuenta con mayor intervención a través de la presencia de equipamiento e industrias.

Con respecto a la UP3 evidencia la incidencia antrópica, dado que corresponde a una zona industrial, donde la accesibilidad a través de caminos públicos no existe, además de poseer casi nula accesibilidad visual a observadores comunes.

Por lo anterior se puede concluir, que el Proyecto no generará afectación al valor paisajístico, el cual tiene una calificación media a baja y no generará obstrucción a la visibilidad del paisaje, ya que las obras y partes del Proyecto se encuentran al interior de un área industrial sin acceso público.

#### Valor turístico

De acuerdo con lo presentado por el Titular en el acápite 2.7. del Capítulo 2 de la DIA, Componentes Ambientales que descartan relación con el Proyecto, en específico en el acápite 2.7.13 Atractivos Naturales y Culturales y sus Interrelaciones, no se generará afectación al Turismo, ya que el Proyecto no utilizará la ruta B-149 de acceso a Conchi Viejo, no interviniendo el acceso al Caserío de Conchi Viejo o la Iglesia Colonial de Conchi Viejo, atractivos turísticos del sector, ubicadas a más de 4 km (medidos en línea recta) de distancia.

Valor turístico de una zona en lugares con presencia de pueblos indígenas:

El Proyecto se ubica al interior de la propiedad de SCMEA. Las obras del Proyecto no intervendrán sitios o áreas fuera de esta propiedad. Por consiguiente, el área de intervención carece de valor turístico, considerando que no confluyen en esta área atributos que le otorguen valor paisajístico, cultural y patrimonial, que atraiga flujo de visitantes.

El registro de Atractivos Turísticos de la Región de Antofagasta (SERNATUR, 2024) confirmó que, en el área de emplazamiento del Proyecto, así como en los sectores donde se llevarán a cabo sus actividades, no se presentan atractivos naturales o culturales, susceptibles de ser impactados por este. Específicamente, la zona con valor turístico y con presencia indígena de mayor cercanía al Proyecto corresponde a la localidad de Conchi Viejo donde se identifican dos (2) atractivos turísticos, según el registro de SERNATUR. Éstos corresponden al caserío o centro poblado de



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

	<p>esta localidad y a la iglesia que allí se ubica. El primero se caracteriza por estar bajo la categoría de folklore, constituir una arquitectura popular espontánea y situarse como atractivo de jerarquía nacional. Mientras que, la iglesia de Conchi corresponde a una manifestación cultural, ubicándose como atractivo turístico de nivel regional. Estos atractivos se vinculan al grupo indígena local, particularmente, a la Comunidad Indígena Atacameña de Conchi Viejo. Se ubican a 4 km de distancia del Proyecto y, no serán objeto de intervención o alteración por parte de éste.</p> <p>Respecto, a la ruta de acceso a tales atractivos turísticos, en el Anexo 2-14 Caracterización Medio Humano de la DIA, se detalla que Conchi Viejo, se conecta con la cabecera comunal (ciudad de Calama) mediante el empalme de diferentes vías, donde el tramo más directo corresponde a la Ruta CH-21 que comunica con un camino privado de uso público, propiedad de SCMEA que, luego empalma con la Ruta B-141 y posteriormente con la Ruta B-149 que lleva directamente hasta el poblado. El proyecto solo utiliza la ruta CH-21 y el informe presentado en el Anexo 5-6 Estudio de Impacto Vial, de la Adenda de la DIA, concluyó que éste no generará alteración o impacto en el modo y tiempo de desplazamiento de la población que hace uso de tales vías.</p>
<p>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p>	<p>De acuerdo a la caracterización de Paisaje presentada por el Titular en el capítulo 2-12 de la DIA, El área de influencia del Proyecto no presenta atributos que la hagan adquirir valor paisajístico, debido principalmente a la intervención existente y a la ausencia de diversidad en atributos biofísicos, siendo esta una zona destinada a la actividad minera y con instalaciones de carácter industrial.</p> <p>Por lo anterior, se descarta la generación de una alteración significativa en cuanto a la duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p>
<p>La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>	<p>De acuerdo con lo presentado por el Titular en el acápite 2.7. del Capítulo 2 de la DIA, Componentes Ambientales que descartan relación con el Proyecto, en específico en el acápite 2.7.13 Atractivos Naturales y Culturales y sus Interrelaciones, no se generará afectación al Turismo, ya que el Proyecto no utilizará la ruta B-149 de acceso a Conchi Viejo, no interviniendo el acceso al Caserío de Conchi Viejo o la Iglesia Colonial de Conchi Viejo, atractivos turísticos del sector, ubicadas a más de 4 km (medidos en línea recta) de distancia.</p>



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

	<p>b.3) Valor turístico de una zona en lugares con presencia de pueblos indígenas:</p> <p>El Proyecto se ubica al interior de la propiedad de SCMEA. Las obras del Proyecto no intervendrán sitios o áreas fuera de esta propiedad. Por consiguiente, el área de intervención carece de valor turístico, considerando que no confluyen en esta área atributos que le otorguen valor paisajístico, cultural y patrimonial, que atraiga flujo de visitantes.</p> <p>El registro de Atractivos Turísticos de la Región de Antofagasta (SERNATUR, 2024) confirmó que, en el área de emplazamiento del Proyecto, así como en los sectores donde se llevarán a cabo sus actividades, no se presentan atractivos naturales o culturales, susceptibles de ser impactados por este. Específicamente, la zona con valor turístico y con presencia indígena de mayor cercanía al Proyecto corresponde a la localidad de Conchi Viejo donde se identifican dos (2) atractivos turísticos, según el registro de SERNATUR. Éstos corresponden al caserío o centro poblado de esta localidad y a la iglesia que allí se ubica. El primero se caracteriza por estar bajo la categoría de folklore, constituir una arquitectura popular espontánea y situarse como atractivo de jerarquía nacional. Mientras que, la iglesia de Conchi corresponde a una manifestación cultural, ubicándose como atractivo turístico de nivel regional. Estos atractivos se vinculan al grupo indígena local, particularmente, a la Comunidad Indígena Atacameña de Conchi Viejo. Se ubican a 4 km de distancia del Proyecto y, no serán objeto de intervención o alteración por parte de éste.</p> <p>Respecto, a la ruta de acceso a tales atractivos turísticos, en el Anexo 2-14 Caracterización Medio Humano de la DIA, se detalla que Conchi Viejo, se conecta con la cabecera comunal (ciudad de Calama) mediante el empalme de diferentes vías, donde el tramo más directo corresponde a la Ruta CH-21 que comunica con un camino privado de uso público, propiedad de SCMEA que, luego empalma con la Ruta B-141 y posteriormente con la Ruta B-149 que lleva directamente hasta el poblado. El proyecto solo utiliza la ruta CH-21 y el informe presentado en el Anexo 5-6 Estudio de Impacto Vial, de la Adenda de la DIA, concluyó que éste no generará alteración o impacto en el modo y tiempo de desplazamiento de la población que hace uso de tales vías.</p>
--	---

**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	El Proyecto no generará impactos ambientales sobre sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Conforme a lo presentado en el Anexo 2.10 de la DIA, existen 36 sitios identificados correspondientes a: 10 faenas mineras, 8 apilamientos de piedras, 7 estructuras, 6 hallazgos aislados, 1 dispersión cerámica, 3 senderos simples y 1 pique minero.
<p>De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.</p> <p>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:</p>	
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con la caracterización arqueológica (Anexo 2-10 Caracterización Patrimonio Cultural Arqueológico), el Titular consideró como AI las 73 plataformas de sondaje y sus respectivos caminos de acceso. Se prospectó el AI del Proyecto a partir de un sistema de transectas paralelas equidistantes cada 50 m, con el fin de reconocer sitios arqueológicos y hallazgos aislados. En el caso de los caminos de acceso, su área de intervención de aproximadamente 5 metros de ancho fue recorrida a partir de una transecta única, dispuesta sobre el eje del trazado proyectado para cada uno de ellos. Adicionalmente se realizó un microruteo con transectas cada 10 metros en torno a cada hallazgo registrado en un buffer de 50 metros de este, de acuerdo con el “Criterio de evaluación en el SEIA: Caracterización del componente patrimonio cultural arqueológico” (SEA, 2024). El Área de Influencia se determinó en base al área de intervención directa del Proyecto, más un <i>buffer</i> de seguridad de 50 m.</p> <p>La prospección realizada constató la presencia de 36 monumentos arqueológicos dentro de las superficies evaluadas, los cuales incluyeron 27 sitios arqueológicos, 3 rasgos lineales y 6 hallazgos aislados. Los 36 sitios identificados corresponden a: 10 faenas mineras, 8 apilamientos de piedras, 7 estructuras, 6 hallazgos aislados, 1 dispersión cerámica, 3 senderos simples y 1 pique minero.</p> <p>De los sitios identificados, todos se ubican al menos a 11 metros de distancia de las obras del Proyecto, por lo que se estima que no se verán afectados. No obstante, previo a la fase de construcción e inicio de las obras, el Titular instalará un cercado perimetral y señalética de resguardo en cada uno de los monumentos arqueológicos. Dicha instalación será supervisada por un</p>



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

	<p>profesional arqueólogo. Además, el Titular incluirá la realización de charlas de inducción arqueológica y un monitoreo arqueológico permanente, con el objeto de evitar potenciales afectaciones durante la fase de construcción del Proyecto. El monitoreo estará a cargo de un especialista en arqueología, detallados en el Anexo 2-1 de la Adenda complementaria de la DIA “Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Vigente”.</p> <p><u>Paleontología</u></p> <p>De acuerdo con la caracterización del Patrimonio Paleontológico (Anexo 2-11 Caracterización Patrimonio Cultural Paleontológico de la DIA), el AI del componente se distribuye sobre unidades con categoría paleontológica Fosilífero (potencial paleontológico medio a alto), Susceptible (potencial paleontológico medio a bajo) y Estéril (potencial paleontológico bajo a nulo). No se reportaron hallazgos de objetos paleontológicos.</p> <p>En el (Anexo 4-1 de la Adenda Complementaria de la DIA) el Titular incluye un protocolo de acción ante hallazgos paleontológicos imprevistos.</p>
<p>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.</p>	<p>El Proyecto no modificará o deteriorará 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. Lo anterior basado en que el Titular implementará medidas que permitirán el resguardo de los sitios registrados.</p>
<p>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 naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.</p>	<p>El Proyecto no intervendrá y no interactuará con ningún sitio o lugar donde se realizan manifestaciones culturales. Los sitios de mayor cercanía se ubican en la localidad de Conchi Viejo, a 4 km de distancia del Proyecto y se relacionan con manifestaciones festivo-religiosas de la Comunidad Indígena atacameña de Conchi Viejo. Según lo descrito por el Titular en el Apéndice 2-14.1, adjunto al Anexo 2-14 de Caracterización de Medio Humano de la DIA, las principales manifestaciones comunitarias corresponden a la celebración de la Virgen del Carmen y a la festividad de San Juan y San Antonio. En el numeral 4.2.9 de dicho apéndice se presenta una descripción detallada de estas y otras manifestaciones culturales relevantes, incluyendo también, la localización de los hitos significativos de estas prácticas (procesiones).</p>



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

	<p>Considerando tales antecedentes se concluye que el Proyecto no intervendrá y no alterará en modo alguno los sitios donde se efectúan las prácticas culturales mencionadas, las cuales le confieren identidad a la comunidad atacameña.</p> <p>La única interferencia se produce en el marco de la procesión de la Fiesta de San Juan y San Antonio, al cruzar el camino Planta - Mina de propiedad de SCMEA, adyacente al poblado de Conchi Viejo. No obstante, esta interacción se presenta también en la operación actual de SCMEA, y ha sido objeto de acciones de la Compañía en materia vial para evitar potenciales alteraciones. Ver más detalles CAV-06 del Anexo 9-1 de la Adenda complementaria de la DIA.</p>
--	---

## 7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

### 7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias.

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

#### 7.1.1 Riesgo o Contingencia: Sismos.

Tabla 7.1.1.: Situación de Riesgo o Contingencia: Sismos.	
Riesgo o contingencia	Riesgo por Sismos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los sectores de emplazamiento de las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>El Titular contará con procedimientos para dar respuesta a accidentes ocasionados por eventos naturales, los cuales contienen las directrices e instrucciones estandarizadas diseñadas para controlar y minimizar los riesgos de lesiones de las personas expuestas, minimizar el daño a equipos o instalaciones y disminuir la afectación a algún componente ambiental .</p> <p>El detalle de los procedimientos se incluye en el Apéndice 6-1.2 Manual de Seguridad Humana del Anexo 6.1 de la Adenda de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dispondrá de señalética para identificar y socializar al personal acerca de los Puntos de Encuentro de Emergencia (PEE), Zonas de Seguridad y vías de evacuación.</li> <li>- Se capacitará y entrenará al personal en labores de rescate y emergencia, acorde a los lineamientos del Manual de</li> </ul>



Tabla 7.1.1.: Situación de Riesgo o Contingencia: Sismos.	
	Seguridad Humana ante Emergencias de SCMEA (Apéndice 6-1.2 Manual de Seguridad Humana), lo cual se realizará de forma anual.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación a través de señalética de los Puntos de Encuentro de Emergencia (PEE), Zonas de Seguridad y vías de evacuación.</li> <li>- Registros o listas de asistencia del personal a las capacitaciones.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-2 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frente a sismos inferiores a 6° Richter, se evaluará si existió algún corte en las áreas cercanas donde operará el Proyecto, y se procederá a evacuar ordenadamente a las Zonas de Seguridad.</li> <li>- Frente a sismos superiores a 6° Richter, se enviará una cuadrilla para la inspección y evaluación del estado de las estructuras, priorizando los puntos de cruce de caminos, quebradas y cauces.</li> <li>- En caso de detectar asentamiento del terreno en el emplazamiento de las instalaciones o cercano a éstas, un profesional especialista evaluará la condición del terreno y definirá si se requieren obras correctivas. En este último caso, se informará a la SMA y de ser necesario a SERNAGEOMIN.</li> <li>- Al término de las evaluaciones u obras, se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y disminuir el riesgo de una nueva ocurrencia.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Oportunidad:</u> Dentro de las 24 horas posteriores al evento de emergencia con afectación de componente ambiental.</p> <p><u>Vía de comunicación:</u> Plataforma electrónica establecida por la SMA. Adicionalmente, se avisará a SERNAGEOMIN en caso de requerir obras correctivas.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-3 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

### 7.1.2 Riesgo o Contingencia: Remoción en masa.

Tabla 7.1.2.: Situación de Riesgo o Contingencia: Remoción en masa.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de remoción en masa.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación, y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los sectores de emplazamiento de las obras del Proyecto.



Tabla 7.1.2.: Situación de Riesgo o Contingencia: Remoción en masa.	
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>El Proyecto se emplaza en zonas con potencial riesgo de remoción en masa o aluviones asociados a eventos hidrometeorológicos.</p> <p>De acuerdo con esto, se privilegiará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimizar las áreas de intervención y excavaciones en la base de laderas empinadas.</li> <li>- Minimizar rellenos o cortes en terrenos de pendiente fuerte.</li> <li>- Emplazar obras e instalaciones fuera de las áreas con riesgo de flujos de barro y avalanchas. En los casos que no sea posible, se contemplan obras de manejo de agua superficial. Disponer de señalética para identificar y socializar al personal acerca de los Puntos de Encuentro de Emergencia (PEE), Zonas de Seguridad y vías de evacuación.</li> <li>- Capacitar al personal, acorde a los lineamientos del Manual de Seguridad Humana ante Emergencias de SCMEA (Apéndice 6-1.2 Manual de Seguridad Humana), incluyendo las zonas de seguridad asociadas a aluviones, deslizamientos y remoción en masa.</li> </ul> <p>Para deslizamientos de flujos, se contemplan las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se evitará la intervención de quebradas activas o zonas con antecedentes de escurrimientos.</li> <li>- No se permitirán acopios de materiales sueltos en cauces secos o sectores con pendiente pronunciada.</li> <li>- Se integrarán alertas meteorológicas (lluvias intensas o deshielos) como disparadores preventivos de suspensión de actividades.</li> <li>- Se reforzarán inspecciones visuales periódicas de quebradas y escurrimientos temporales.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de inducciones sobre zonas seguras.</li> <li>- Verificación de sectores definidos como críticos frente a remociones</li> <li>- Registro de pronósticos y activaciones preventivas ante alertas meteorológicas.</li> <li>- Identificación, a través de señalética, de las Zonas de Seguridad.</li> <li>- Registro o listas de asistencia del personal a las capacitaciones.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-4 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	En caso que el deslizamiento genere un accidente de tránsito, se deberá seguir las instrucciones del Manual de Seguridad Humana ante Emergencias de SCMEA (Apéndice 6-1.2 Manual de Seguridad Humana del Anexo 6-1 de la Adenda de la DIA), que establece que en caso de que se cuente con la presencia de personal del Departamento de Salud Operacional (DSO), ellos serán responsables de todo procedimiento médico y de la



Tabla 7.1.2.: Situación de Riesgo o Contingencia: Remoción en masa.	
	aplicación de los criterios de evaluación para la priorización de los rescates y traslados de los pacientes a los centros asistenciales. El personal de la Brigada de Emergencias colaborará en la atención de pacientes, según las instrucciones del personal de salud.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Oportunidad</u> : Dentro de las 24 horas posteriores al evento de emergencia con afectación de componente ambiental.  <u>Vía de comunicación</u> : Se avisará a SERNAGEOMIN, SEREMI de Salud y a la SMA a través de su plataforma electrónica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-5 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

### 7.1.3. Riesgo o Contingencia: Condiciones climáticas extremas.

Tabla 7.1.3.: Situación de Riesgo o Contingencia: Condiciones climáticas extremas.	
Riesgo o contingencia	Riesgo por condiciones climáticas extremas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación, y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todos los sectores de emplazamiento de las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>El Titular contará con procedimientos para dar respuesta a accidentes ocasionados por eventos naturales, los cuales contienen las directrices e instrucciones estandarizadas diseñadas para controlar y minimizar los riesgos de lesiones de las personas expuestas, minimizar el daño a equipos o instalaciones y disminuir la afectación a algún componente ambiental. El detalle de los procedimientos se incluye en el Apéndice 6-1.2 Manual de Seguridad Humana del Anexo 6-1 de la Adenda de la DIA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dispondrá de señalética para identificar y socializar al personal acerca de los Puntos de Encuentro de Emergencia (PEE), Zonas de Seguridad y vías de evacuación.</li> <li>- Se dispondrá de zonas protegidas, correspondientes a áreas que cuentan con Sistemas de Protección contra Tormentas Eléctricas, conforme a las normas de ingeniería y los procedimientos de SCMEA.</li> <li>- Se contará con personal capacitado en SCMEA para las labores de rescate y emergencia, acorde a los lineamientos del Manual de Seguridad Humana ante Emergencias de SCMEA (Apéndice 6-1.2 Manual de Seguridad Humana del Anexo 6-1 de la Adenda de la DIA), lo cual se realizará de forma anual.</li> <li>- Se realizará la verificación de la estabilidad de los taludes mediante una inspección visual.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	- Identificación a través de señalética de los Puntos de Encuentro de Emergencia (PEE), Zonas de Seguridad y vías de evacuación.



Tabla 7.1.3.: Situación de Riesgo o Contingencia: Condiciones climáticas extremas.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros o listas de chequeo de revisiones de las estructuras identificando su estado y si necesita reparación y/o reemplazo.</li> <li>- Registros o listas de asistencia del personal a las capacitaciones</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-6 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para alertar al personal de la ocurrencia y confirmación de erupciones volcánicas, se emplearán las alertas del SAE (Sistema de Alertas de Emergencia), perteneciente a la Subsecretaría de Telecomunicaciones.</li> <li>- En caso de estar realizando actividades en las áreas del Proyecto, el personal deberá evacuar ordenadamente la faja de seguridad de las obras hacia las Zonas de Seguridad.</li> <li>- Se activará el Plan de Comunicaciones.</li> <li>- Se verificará si existen personas lesionadas.</li> <li>- En caso de haber personas lesionadas, se verificará que la cantidad de personas no supere la capacidad de atención instalada o residual del Servicio de Salud correspondiente, de lo contrario, se trasladará el personal lesionado a centros hospitalarios.</li> <li>- En caso de haber alguna persona que no se haya reportado, se iniciará su búsqueda en la zona donde ejecutaba sus labores, o en lugares de alimentación, recreación o descanso, según corresponda.</li> <li>- En caso de detectar personas atrapadas, se procederá a su rescate aplicando los procedimientos.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Oportunidad:</u> Dentro de las 24 horas posteriores al evento de emergencia con afectación de componente ambiental.</p> <p><u>Vía de comunicación:</u> Plataforma electrónica establecida por la SMA. Adicionalmente, se avisará a SERNAGEOMIN en caso de requerir obras correctivas.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-7 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

**7.1.4. Riesgo o Contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte.**

Tabla 7.1.4.: Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte.	
Riesgo o contingencia	Riesgo por derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación, Cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.



Tabla 7.1.4.: Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte.	
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Para prevenir los derrames, fugas o emisiones de SUSPEL e hidrocarburos, el Proyecto contempla las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se efectuarán capacitaciones al personal en tareas de contención y recuperación de SUSPEL e hidrocarburos acordes al Manual de Seguridad Humana ante Emergencias (Apéndice 6-1.2 Manual de Seguridad Humana de la adenda).</li> <li>- Se mantendrán las zonas delimitadas donde se realice el almacenamiento de SUSPEL e hidrocarburos, con su respectiva señalización y rotulado de sustancias acorde al procedimiento de almacenamiento de sustancias peligrosas.</li> <li>- Previo a cualquier maniobra con SUSPEL o hidrocarburos, se dispondrá de elementos de seguridad y/o contención (kit antiderrames) y elementos de protección personal (EPP) de acuerdo a la Hoja de Seguridad (HDS) de la sustancia.</li> <li>- Durante la manipulación de sustancias se adoptarán las medidas de seguridad requeridas según las Hojas de Seguridad (HDS) de cada una de las sustancias peligrosas (Apéndice 6-1.2 Manual de Seguridad Humana de la adenda).</li> <li>- Se completará la lista de chequeo de seguridad para la carga y descarga de hidrocarburos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán trasvasijos dentro de instalaciones especialmente acondicionadas para ello.</li> <li>- Se dispondrá de contenedores vacíos y en buenas condiciones para la contención de derrames en caso de ocurrir alguna emergencia.</li> <li>- Se realizarán revisiones e inspecciones frecuentes a los equipos e instalaciones que utilicen hidrocarburos o SUSPEL para su operación.</li> <li>- Registro o lista de asistencia de las capacitaciones realizadas al personal.</li> <li>- Señalética instalada en lugar de almacenamiento de SUSPEL. Envases rotulados.</li> <li>- Check list de las inspecciones visuales a equipos.</li> <li>- Lista de registro o check list de stock de materiales e insumos para la contención de derrames.</li> <li>- Registro de las empresas transportistas, que cuenten con su autorización sanitaria y protocolo ante emergencias.</li> <li>- Registro del suministro de SUSPEL y combustibles.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-8 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p><u>Procedimiento frente a esta emergencia:</u></p> <p>Se seguirán las indicaciones del Manual de Seguridad Humana ante Emergencias – Respuesta de emergencia ante derrames de materiales peligrosos (Apéndice 6-1.2 Manual de Seguridad Humana de la adenda). Si no se puede controlar el derrame se</p>



Tabla 7.1.4.: Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte.

	<p>deberá avisar al número de emergencia para activar a la Brigada de Emergencias a través de CECOM. Se destacan las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se activará el Plan de Comunicaciones.</li> <li>- Se dará aviso de inmediato al Supervisor de Emergencias, indicando:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lugar del accidente.</li> <li>- Magnitud del derrame.</li> <li>- Consecuencias (gravedad).</li> </ul> </li> <li>- Se avisará a la Gerencia de Medio Ambiente de SCMEA.</li> <li>- Se detendrá el derrame, mediante la implementación de las siguientes acciones:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se identificará la sustancia derramada.</li> <li>• Se evaluarán las condiciones del entorno.</li> <li>• Se realizará la sectorización del área de trabajo.</li> <li>• Se realizará el rescate de posibles víctimas.</li> <li>• Se detendrá el origen del derrame, se cerrarán válvulas, se cortará la energía eléctrica, se incorporará o colocará en posición correcta el contenedor caído.</li> <li>• Se taponearán contenedores rotos.</li> <li>• Se utilizará un contenedor vacío como receptáculo del derrame si es posible.</li> </ul> </li> <li>- Las acciones anteriores serán realizadas por personal con EPP apropiados y capacitados para hacer estas maniobras.</li> <li>- Se identificarán las características fisicoquímicas de la sustancia peligrosa derramada, a través de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) dispuestas en los sitios de almacenamiento.</li> <li>- En el caso de ocurrir el derrame sobre el suelo: Se contendrá el derrame utilizando un material adecuado, por ejemplo, tierra, arena, etc., formando un dique alrededor del derrame.</li> <li>- Se mantendrán en las instalaciones dichos elementos con fácil disponibilidad para ser usado en caso de emergencias.</li> <li>- Se aislará el sitio con conos y cintas reflectantes de advertencia.</li> <li>- Se realizará una limpieza del sitio afectado recogiendo adecuadamente el producto derramado y los restos que éste pudiera dejar. Nunca se utilizará agua para limpiar el derrame, a cambio se usará algún material absorbente (tierra, arena, etc.) para cubrir la zona del derrame. De existir riesgo de que dicho material se volatilice con el viento, éste será controlado con un material adecuado. El material utilizado será posteriormente recogido y dispuesto, junto con los otros materiales de limpieza, en tambores o contenedores cerrados, disponibles para estas emergencias o en sectores con condiciones de recibir dicho material sin generar afectación. El evento será registrado, indicando el sitio, fecha, causa,</li> </ul>
--	---



Tabla 7.1.4.: Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte.

	<p>sustancia derramada y las medidas realizadas para su solución. El registro se mantendrá en las instalaciones.</p> <p>En el caso de derrames sobre formaciones vegetales: La zona afectada quedará en condiciones similares a las que se encontraba antes que ocurriera el derrame. En el caso de derrames menores a dos (2) tambores, se procederá a buscar elementos de contención, tales como, arena y pala, para luego limpiar la zona afectada, desde las orillas hacia el centro. Se buscarán tambores para almacenar la sustancia o residuo peligroso y se rotulará según clasificación indicada, para ser transportado y dispuesto por una empresa autorizada para estos fines. En el caso de derrames mayores a dos (2) tambores se procederá a llamar a la Brigada de Emergencia, posterior a eso se seguirá el procedimiento para contener el derrame. Se evaluarán los efectos sobre las formaciones vegetales afectadas y el medio ambiente asociado y los resultados del monitoreo inmediato en el área de influencia del accidente.</p> <p>En caso de agravarse aún más el evento y catalogarse como una emergencia grave, se informará a la SMA y Seremi de Salud y se esperará la llegada de personal especializado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el accidente tiene la potencialidad de afectar personas o bienes se procederá a evacuar las zonas afectadas y aledañas que puedan verse involucradas, tomando las medidas adecuadas para la protección de las personas.</li> <li>- Los contenedores que almacenarán el material de limpieza ya utilizado serán manejados como residuos peligrosos, siendo retirados por una empresa especializada y dispuestos en un sitio autorizado. Se mantendrán registros del retiro y disposición de este tipo de materiales.</li> <li>- Se reanudarán las labores en los sitios del evento una vez que el derrame sea controlado.</li> <li>- Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y minimizar el riesgo de una nueva ocurrencia.</li> </ul> <p>Posterior a la limpieza, se tomarán muestras de suelo en la zona afectada y en una estación control, con la finalidad de verificar la efectividad de la acción o medida aplicada. Los análisis de las muestras deberán realizarse en laboratorios certificados. Para su ejecución se deberá utilizar como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o la Norma Chilena 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la Norma Chilena 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo</p>
--	---



Tabla 7.1.4.: Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo, cursos de agua y durante su transporte.	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Oportunidad:</u> Dentro de las 24 horas posteriores al evento de emergencia con afectación de componente ambiental.</p> <p><u>Vía de comunicación:</u> Plataforma electrónica establecida por la SMA. Adicionalmente, se avisará a SEREMI de Salud.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-9 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

#### 7.1.5. Riesgo o Contingencia: Derrame de aguas servidas.

Tabla 7.1.5.: Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de aguas servidas.	
Riesgo o contingencia	Riesgo por derrame de aguas servidas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación, y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y/o manejo de aguas servidas en baños químicos y transporte de éstos.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Medidas de seguridad asociadas al transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El transporte de baños químicos será realizado por empresas autorizadas.</li> <li>- El transporte de baños químicos y/o aguas servidas, se regirán por las disposiciones de la legislación vigente.</li> <li>- El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes que impliquen el derrame de las sustancias transportadas.</li> <li>- Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control ante eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de aguas servidas).</li> </ul> <p>Medidas de seguridad asociadas al uso de baños químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dispondrá de un área para los baños químicos en las instalaciones, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes.</li> <li>- Se dispondrán elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud, tales como arena u otros semejantes.</li> <li>- Se verificará el correcto funcionamiento del baño químico, para así evitar derrames, tanto en su funcionamiento como transporte.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Titular contratará una empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos líquidos domiciliarios.</li> <li>- Se mantendrán registros de las mantenciones de los baños químicos.</li> <li>- Se mantendrán respaldos de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de baños químicos.</li> </ul>



Tabla 7.1.5.: Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de aguas servidas.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá respaldo de las autorizaciones sanitarias de las Plantas de tratamiento de aguas servidas (en adelante “PTAS”) de SCMEA.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-10 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente, teléfonos de emergencia y contacto para avisar al prevencionista de riesgo del proyecto, etc.</li> <li>- Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. Adicionalmente, se considera tener todos los implementos de EPP, como también los materiales para contener el derrame.</li> <li>- En caso de derrame, generar la posterior limpieza de la zona afectada.</li> </ul> <p>Posterior a la limpieza, se tomarán muestras de suelo en la zona afectada y en una estación control, con la finalidad de verificar la efectividad de la acción o medida aplicada. Los análisis de las muestras deberán realizarse en laboratorios certificados. Para su ejecución se deberá utilizar como referencia la Guía Metodológica para la gestión de suelos con potencial presencia de contaminantes o la Norma Chilena 3400/1: Calidad de Suelos: Directrices para el diseño de programas de muestreo y la Norma Chilena 3400/2: Calidad de Suelos: Directrices sobre técnicas de muestreo</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Oportunidad:</u> Dentro de las 24 horas posteriores al evento de emergencia con afectación de componente ambiental.</p> <p><u>Vía de comunicación:</u> Plataforma electrónica establecida por la SMA. Adicionalmente, se avisará a SEREMI de Salud.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-11 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

#### 7.1.6. Riesgo o Contingencia: Incendios.

Tabla 7.1.6.: Situación de Riesgo o Contingencia: Incendios.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de incendios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p><u>Incendios comunes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los materiales combustibles y/o inflamables deben mantenerse lejos de los procesos con alta temperatura, chispas y/o presencia de ignición.</li> <li>- Se mantendrá el orden y aseo en todos los lugares de trabajo, específicamente se deberá tener especial precaución en que el perímetro del Centro Integral de Manejo de Residuos</li> </ul>



Tabla 7.1.6.: Situación de Riesgo o Contingencia: Incendios.

	<p>(CIR) se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener señalizadas y despejadas las vías de evacuación y se realizarán capacitaciones para que todos los trabajadores conozcan las zonas de seguridad definidas.</li> <li>- Se realizará mantenimientos y revisarán periódicamente los equipos existentes y se reparará fallas y/o falencias detectadas.</li> <li>- Capacitar a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.</li> <li>- Para la instalación de los extintores se cumplirán las siguientes condiciones:</li> <li>- Serán sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado.</li> <li>- Estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo.</li> <li>- En caso de que se encuentren dispuestos en la intemperie, se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de las condiciones climáticas y que permita su retiro expedito. Los trabajadores estarán instruidos en el uso seguro de extintores, y serán capacitados respecto a la ubicación de estos.</li> </ul>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los extintores serán sometidos a revisión y mantención, además estar ubicados en lugares de fácil acceso y estarán claramente identificados, libres de todo obstáculo y, en caso de que se ubiquen a la intemperie, deberán contar con un nicho o gabinete que los proteja de las condiciones climáticas y que permita su retiro expedito.</li> <li>- Se realizarán inspecciones periódicas en terreno, para evaluar el orden, aseo general y condiciones de seguridad de las instalaciones.</li> <li>- El estado de los artefactos eléctricos será revisado regularmente por personal competente, dejando constancia en registros de mantenimiento o formularios de inspección preventiva.</li> <li>- Las capacitaciones sobre medidas de prevención y control de incendios serán registradas mediante minutas de capacitación, incluyendo fecha, contenidos abordados, nombre del relator y listado de asistentes firmados.</li> <li>- Se supervisará en terreno el cumplimiento de conductas seguras, tales como la prohibición de fumar y encender fuego en zonas no autorizadas, registrando las observaciones y, en caso necesario, aplicando medidas correctivas documentadas.</li> <li>- Los responsables de estas acciones deberán consolidar los registros y remitir informes periódicos al Titular, para su evaluación y retroalimentación en la gestión preventiva.</li> </ul>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>Tabla 2-12 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.</p>



Tabla 7.1.6.: Situación de Riesgo o Contingencia: Incendios.	
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar al jefe directo.</li> <li>- Usar los extintores solo si es un fuego incipiente y si se sabe operar.</li> <li>- Cortar la energía eléctrica en el sector afectado, en caso de que corresponda.</li> <li>- Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias.</li> <li>- Si se determina como incendio declarado, se hará lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se iniciará la extinción del fuego utilizando extintores.</li> <li>• Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano, mientras que con la otra se debe dirigir el chorro en forma de abanico a la base del fuego.</li> <li>• Al acercarse a un fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas.</li> </ul> </li> <li>- Estará prohibido emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.</li> <li>- Solo se deben enfrentar fuegos pequeños, por lo tanto, si no se logra controlar este en dos minutos, se procederá a evacuar rápidamente, pero sin correr. Una vez extinguido el fuego, se revisará el lugar, asegurando no dejar focos que pudieran reavivar el fuego.</li> <li>- En caso de que no sea posible combatir el fuego mediante el uso de extintores, se debe contactar inmediatamente a Bomberos. Procurar mantener alejadas del lugar del siniestro a personas ajenas a la faena y/o personal que no esté capacitado para enfrentar la emergencia.</li> <li>- De no ser posible el control del fuego sin mayores riesgos, proceder a evacuar el área donde se esté produciendo el incendio.</li> <li>- Esperar la llegada de organismos de reacción en una zona segura.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><u>Oportunidad:</u> Dentro de las 24 horas posteriores al evento de emergencia con afectación de componente ambiental.</p> <p><u>Vía de comunicación:</u> Plataforma electrónica establecida por la SMA.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-13 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

#### 7.1.7. Riesgo o Contingencia: Atropello de fauna silvestre.

Tabla 7.1.7.: Situación de Riesgo o Contingencia: Atropello de fauna silvestre.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de atropello de fauna silvestre.



Tabla 7.1.7.: Situación de Riesgo o Contingencia: Atropello de fauna silvestre.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se capacitará a todos los trabajadores de la obra en relación con la fauna existente en el proyecto.</li> <li>- Se implementará un estricto control de velocidad para todos los vehículos del proyecto, informando al personal y empresas contratistas.</li> <li>- Se instalarán señales verticales de tipo caminera que deberán ser visibles, y que den tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registro de capacitaciones en conducción y manejo a la defensiva a todos los conductores del Proyecto.</li> <li>- Informe fotográfico de la instalación de señalética.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-14 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante una emergencia que involucre fauna silvestre, el conductor y/o su acompañante deberá informar de inmediato al Supervisor de Medio Ambiente de Turno, quien se encargará de contactar a un Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre (CRyRFS) validado por el SAG en la región, al Servicio Agrícola y Ganadero correspondiente y, en caso de tratarse de un animal de gran tamaño, a Carabineros de Chile.</li> <li>- En el sitio del suceso, y siempre que el personal no haya resultado herido producto del incidente, se deberá asegurar la zona. Si el ejemplar corresponde a un animal de menor tamaño, se procederá —con extrema precaución— a ubicarlo en la berma y a señalizar el lugar mediante luces de emergencia del vehículo y triángulos reflectantes, colocados a una distancia prudente para advertir a los usuarios de la ruta. Si se trata de un animal de mayor tamaño, el personal limitará su intervención a instalar señalética de advertencia, quedando a la espera del arribo del personal competente.</li> <li>- Una vez evaluada la situación, y si corresponde, el ejemplar afectado será derivado al Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre de la Universidad de Antofagasta (CRyRFS), contemplando su alojamiento temporal, el cual será financiado por el Titular del Proyecto.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará a la SMA y al SAG en un plazo máximo de 24 horas, manteniéndose un registro de estos eventos durante la operación, el cual será consolidado en un informe final.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-15 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

#### 7.1.8. Riesgo o Contingencia: Hallazgo de fauna silvestre terrestre desorientada o herida.



Tabla 7.1.8.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de fauna silvestre terrestre desorientada o herida.	
Riesgo o contingencia	Hallazgo de fauna silvestre terrestre desorientada o herida.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades en plataforma de sondaje o caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El tránsito tanto de vehículos como de los trabajadores, se realizará por caminos habilitados para las actividades del Proyecto. En este sentido la velocidad de circulación de los vehículos no será mayor a 40 km/h.</li> <li>- Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre dentro del área del Proyecto bajo una circunstancia potencial de riesgo (de acuerdo con la información entregada en capacitación y/o inducción), indicará al supervisor ambiental en qué circunstancias se encuentra el animal (lugar y condiciones del entorno). De acuerdo con esto, el Supervisor ambiental analizará si la situación en la que se encuentra el individuo es de riesgo o no. Si la situación es de riesgo se controlará y/o manejará la fuente de riesgo de tal manera de asegurar la integridad del animal.</li> <li>- Cualquier trabajador que observe un ejemplar de alguna especie de fauna silvestre, en los caminos (o sectores asociados a caminos) y desde un vehículo en movimiento, disminuirá la velocidad, encenderá las luces intermitentes y dará aviso por radio a los conductores que pudieran transitar por dicha área. El vehículo podrá transitar a velocidad moderada y con las luces intermitentes encendidas hasta que se haya superado largamente (500 metros) el punto de intersección entre la línea de progresión del animal y el camino.</li> <li>- Se consideran charlas de educación ambiental a los trabajadores previo ingreso al proyecto con la finalidad de disminuir el riesgo sobre la fauna silvestre.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registros de Capacitaciones sobre Fauna Terrestre presente en las instalaciones de SCMEA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-16 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre que un trabajador detecte un animal que pudiera estar accidentado, en dependencias del Proyecto o a raíz de una actividad del Proyecto, se dará aviso inmediato al encargado ambiental.</li> <li>- Se deberá evitar cualquier movimiento o manejo del animal accidentado, hasta que se tengan indicaciones claras del profesional a contactar. Así mismo, se deberán reducir las causas de estrés, tales como el aglomeramiento de personas alrededor del animal, movimientos bruscos, ruidos, entre otros.</li> </ul>



Tabla 7.1.8.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de fauna silvestre terrestre desorientada o herida.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El encargado ambiental deberá presentarse en el área del accidente a la brevedad y evaluar si el reporte corresponde efectivamente a un accidente que involucra a animales silvestres.</li> <li>- El encargado ambiental deberá permanecer en el área del accidente hasta que el personal especializado se presente en lugar. • El encargado ambiental deberá coordinar las acciones de atención y traslado directamente con un Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre y dar aviso inmediato a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero (SAG) de la región de Antofagasta, sobre el lugar de destino y recuperación que se haya establecido para el animal herido.</li> <li>- El encargado ambiental iniciará una investigación orientada a determinar las causas y/o condiciones que originaron el accidente y registrarlas oportunamente, con el objetivo de evitarlas y/o controlarlas con la mayor celeridad posible.</li> <li>- Los costos de traslado de animal serán de cargo del Titular del Proyecto.</li> <li>- Respecto a los eventos que involucren fauna silvestre herida, enferma y/o desorientada, se establece que las coordinaciones para su atención deberán realizarse con el Centro de Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre (CRyRFS) correspondiente. Posterior a su atención y una vez que el ejemplar se encuentre recuperado, se dará aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), quien, a través del Médico Veterinario Oficial, evaluará la factibilidad de su liberación al medio silvestre o determinará su destinación a un centro autorizado inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><b>Oportunidad:</b> En caso de activación del presente plan por hallazgo de fauna silvestre accidentada, se emitirá un informe de incidencia en un plazo máximo de 24 horas desde ocurrido el evento. Este informe incluirá: (a) fecha y hora del accidente, (b) descripción de lo sucedido, (c) acciones realizadas.</p> <p><b>Vías de comunicación:</b> El informe de incidencia será ingresado al módulo de avisos del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), conforme a la Resolución Exenta N° 885/2016. Además, se notificará a la División de Recursos Naturales Renovables del SAG de la Región de Antofagasta.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-17 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

**7.1.9. Riesgo o Contingencia: Hallazgo de Golondrinas de Mar del Norte de Chile.**

Tabla 7.1.9.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de Golondrinas de Mar del Norte de Chile.	
Riesgo o contingencia	Hallazgo de Golondrinas de Mar del Norte de Chile.



Tabla 7.1.9.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de Golondrinas de Mar del Norte de Chile.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades en plataforma de sondaje o caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la ejecución del Proyecto se utilizarán exclusivamente luminarias móviles que cumplan con los requisitos del D.S. N°1/2022 del Ministerio del Medio Ambiente, en cuanto a eficiencia energética y control de emisiones de luz hacia el cielo (prohibición de flujo hemisférico superior), a fin de evitar la desorientación de especies sensibles a la contaminación lumínica, tales como la golondrina de mar del norte (<i>Hydrobates</i> spp. y <i>Oceanites gracilis</i>). Esta medida preventiva se implementa como parte del resguardo ambiental frente a la posible presencia de individuos desorientados.</li> <li>- Se realizarán capacitaciones al responsable Ambiental de SCMEA y los trabajadores acerca del manejo de especies heridas, de manera que esté capacitado para aplicar protocolos básicos de rescate y coordinación con un Centro de Rescate y/o Rehabilitación inscrito en el Registro Nacional de Tenedores de Fauna Silvestre (RNTFS).</li> </ul> <p>En caso de avistamiento de ejemplares de golondrinas de mar del norte (<i>Hydrobates</i> spp.) o especies enmarcadas en el Plan RECOGE, se mantendrá un registro georreferenciado de los eventos, con el fin de identificar patrones de ocurrencia y apoyar la implementación de medidas de adaptación al Proyecto.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se dispondrá de toda la documentación que respalde el cumplimiento normativo del D.S. N°1/2022 del MMA, la cual se mantendrá en las instalaciones de SCMEA para su revisión y fiscalización por parte de la autoridad competente, en caso de ser requerida.</li> <li>- Registro de las capacitaciones acerca del control y manejo de especies de Golondrinas del Mar del Norte.</li> <li>- Registro de avistamiento de Golondrinas de Mar del Norte enmarcadas en el Plan RECOGE.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-18 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre que un trabajador detecte una golondrina de mar herida o desorientada, es muy importante que los/as usuarios/as puedan alejarlas del peligro, mantenerlas en una caja oscura con orificios para su ventilación, no alimentar ni darles agua, protegerlas de los ruidos fuertes, Luego, dar aviso al Centro de Rehabilitación de la Universidad de Antofagasta para coordinar la entrega del ejemplar, y recibir más información técnica desde la unidad de Protección de los Recursos Naturales Renovables, llevando directamente al Centro de Rehabilitación de la Universidad de Antofagasta o</li> </ul>



Tabla 7.1.9.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de Golondrinas de Mar del Norte de Chile.	
	<p>a la oficina más cercana del SAG. El titular del proyecto debe coordinar, gestionar y financiar el traslado de los ejemplares.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrá un registro fotográfico georreferenciado del hallazgo, con el fin de identificar patrones de ocurrencia y apoyar la implementación de medidas de adaptación al Proyecto.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><b>Oportunidad:</b> Cuando se registre el hallazgo de una golondrina de mar del norte herida o desorientada dentro del área del Proyecto, se activará el protocolo de atención y rescate de fauna de manera inmediata.</p> <p><b>Vías de comunicación:</b> El informe de incidencia será ingresado en el módulo de avisos del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), de acuerdo con la Resolución Exenta N° 885/2016.</p> <p>Paralelamente, se notificará a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la Región de Antofagasta y a la Universidad de Antofagasta.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-19 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

#### 7.1.10. Riesgo o Contingencia: Avistamiento de zorros (*Lycalopex sp.*)

Tabla 7.1.10.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de fauna silvestre en estado de desorientación o herida	
Riesgo o contingencia	Riesgo por Avistamiento de zorros ( <i>Lycalopex sp.</i> )
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades en plataformas de sondaje o caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Con el objetivo de evitar interacciones con carnívoros silvestres en el área de influencia del Proyecto, se contemplan las siguientes acciones preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La velocidad máxima permitida dentro de las zonas operativas será de 40 km/h, a fin de disminuir el riesgo de atropellos o encuentros fortuitos con fauna.</li> <li>- Se utilizará una señalización que advierta sobre la presencia de fauna de mayor tamaño.</li> <li>- Los residuos serán gestionados adecuadamente, asegurando que los contenedores permanezcan cerrados y libres de restos visibles en su entorno, para evitar atracción de fauna.</li> <li>- Las charlas de inducción destinadas al personal incluirán información general sobre el entorno natural del área de emplazamiento, haciendo énfasis en la presencia de especies de carnívoros silvestres (<i>Lycalopex sp.</i>) y las medidas para evitar su afectación.</li> <li>- Queda estrictamente prohibido alimentar fauna silvestre en cualquier circunstancia.</li> </ul>



Tabla 7.1.10.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de fauna silvestre en estado de desorientación o herida	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se permitirá la caza, captura ni introducción de especies exóticas, con especial atención a los carnívoros nativos del género <i>Lycalopex</i>.</li> </ul> <p>Todos los vehículos operativos deberán estar provistos de medios de comunicación eficaces (teléfonos móviles, radios u otros) que permitan reportar de inmediato cualquier incidente que involucre fauna silvestre, particularmente especies carnívoras.</p>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de inducciones y capacitaciones con enfoque en fauna silvestre.</li> <li>- Respaldos de la señalética vial interna.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-20 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Ante la detección de fauna silvestre en el área del Proyecto, especialmente carnívoros del género <i>Lycalopex</i>, se aplicarán las siguientes medidas de emergencia con el fin de resguardar tanto al personal como a la fauna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El trabajador que detecte la presencia de un carnívoro desorientado o herido, deberá detener inmediatamente el vehículo y dar aviso al Responsable Ambiental, indicando la ubicación exacta del avistamiento.</li> <li>- Se evitará el uso de bocinas, luces altas o cualquier estímulo que pueda alterar el comportamiento del animal.</li> <li>- No se permitirá que el personal abandone el vehículo, ni que intente manipular o ahuyentar al ejemplar.</li> <li>- Si el animal permanece inmóvil en el lugar, el conductor se desplazará a una velocidad reducida con el fin de evitar alterar el comportamiento del animal.</li> </ul> <p>En caso de un accidente que involucre a fauna silvestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará el registro inmediato del evento, incluyendo la especie involucrada, número de ejemplares, estado del animal, y descripción del tipo de interacción (colisión, atropello u otra).</li> <li>- Ante un ejemplar herido, se procurará minimizar cualquier fuente de estrés (evitar ruido, movimientos, contacto), y se evitará su manipulación hasta contar con la intervención de personal o instituciones autorizadas.</li> <li>- En caso de que el animal pueda desplazarse por sí solo, se evaluará la posibilidad de permitirle retirarse sin intervención. Si no es posible, se contactará al Centro de Rescate autorizado por el SAG para coordinar su rescate, rehabilitación y eventual liberación.</li> <li>- Si el rescate es requerido, este se realizará utilizando elementos de protección personal (EPP) apropiados para resguardar tanto la seguridad de las personas como del ejemplar.</li> <li>- Todos los costos asociados al traslado del animal serán asumidos por el Titular del Proyecto.</li> </ul>



Tabla 7.1.10.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de fauna silvestre en estado de desorientación o herida	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p><b>Oportunidad:</b> Cuando se registre un incidente de carnívoros (<i>Lycalopex sp.</i>) dentro del área del Proyecto, se activará el protocolo de atención y rescate de fauna de manera inmediata. Posteriormente, se elaborará un reporte dentro de un plazo máximo de 24 horas desde el evento, el cual incluirá antecedentes del hallazgo, ubicación georreferenciada, fotografías, condición del ejemplar y medidas adoptada.</p> <p><b>Vías de comunicación:</b> El reporte será ingresado en el módulo de avisos del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), de acuerdo con la Resolución Exenta N° 885/2016 (SMA). Paralelamente, se notificará a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-21 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

#### 7.1.11. Riesgo o Contingencia: Avistamiento de zorros (*Lycalopex sp.*)

Tabla 7.1.11.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de fauna silvestre en estado de desorientación o herida	
Riesgo o contingencia	Riesgo por Avistamiento de zorros ( <i>Lycalopex sp.</i> )
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades en plataformas de sondaje o caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Con el objetivo de evitar interacciones con carnívoros silvestres en el área de influencia del Proyecto, se contemplan las siguientes acciones preventivas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La velocidad máxima permitida dentro de las zonas operativas será de 40 km/h, a fin de disminuir el riesgo de atropellos o encuentros fortuitos con fauna.</li> <li>- Se utilizará una señalización que advierta sobre la presencia de fauna de mayor tamaño.</li> <li>- Los residuos serán gestionados adecuadamente, asegurando que los contenedores permanezcan cerrados y libres de restos visibles en su entorno, para evitar atracción de fauna.</li> <li>- Las charlas de inducción destinadas al personal incluirán información general sobre el entorno natural del área de emplazamiento, haciendo énfasis en la presencia de especies de carnívoros silvestres (<i>Lycalopex sp.</i>) y las medidas para evitar su afectación.</li> <li>- Queda estrictamente prohibido alimentar fauna silvestre en cualquier circunstancia.</li> <li>- No se permitirá la caza, captura ni introducción de especies exóticas, con especial atención a los carnívoros nativos del género <i>Lycalopex</i>.</li> </ul>



Tabla 7.1.11.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de fauna silvestre en estado de desorientación o herida	
	Todos los vehículos operativos deberán estar provistos de medios de comunicación eficaces (teléfonos móviles, radios u otros) que permitan reportar de inmediato cualquier incidente que involucre fauna silvestre, particularmente especies carnívoras.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Registros de inducciones y capacitaciones con enfoque en fauna silvestre.</li> <li>- Respaldos de la señalética vial interna.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-20 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Ante la detección de fauna silvestre en el área del Proyecto, especialmente carnívoros del género <i>Lycalopex</i>, se aplicarán las siguientes medidas de emergencia con el fin de resguardar tanto al personal como a la fauna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El trabajador que detecte la presencia de un carnívoro desorientado o herido, deberá detener inmediatamente el vehículo y dar aviso al Responsable Ambiental, indicando la ubicación exacta del avistamiento.</li> <li>- Se evitará el uso de bocinas, luces altas o cualquier estímulo que pueda alterar el comportamiento del animal.</li> <li>- No se permitirá que el personal abandone el vehículo, ni que intente manipular o ahuyentar al ejemplar.</li> <li>- Si el animal permanece inmóvil en el lugar, el conductor se desplazará a una velocidad reducida con el fin de evitar alterar el comportamiento del animal.</li> </ul> <p>En caso de un accidente que involucre a fauna silvestre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará el registro inmediato del evento, incluyendo la especie involucrada, número de ejemplares, estado del animal, y descripción del tipo de interacción (colisión, atropello u otra).</li> <li>- Ante un ejemplar herido, se procurará minimizar cualquier fuente de estrés (evitar ruido, movimientos, contacto), y se evitará su manipulación hasta contar con la intervención de personal o instituciones autorizadas.</li> <li>- En caso de que el animal pueda desplazarse por sí solo, se evaluará la posibilidad de permitirle retirarse sin intervención. Si no es posible, se contactará al Centro de Rescate autorizado por el SAG para coordinar su rescate, rehabilitación y eventual liberación.</li> <li>- Si el rescate es requerido, este se realizará utilizando elementos de protección personal (EPP) apropiados para resguardar tanto la seguridad de las personas como del ejemplar.</li> <li>- Todos los costos asociados al traslado del animal serán asumidos por el Titular del Proyecto.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Oportunidad:</u> Cuando se registre un incidente de carnívoros ( <i>Lycalopex sp.</i> ) dentro del área del Proyecto, se activará el protocolo de atención y rescate de fauna de manera inmediata.



Tabla 7.1.11.: Situación de Riesgo o Contingencia: Hallazgo de fauna silvestre en estado de desorientación o herida	
	<p>Posteriormente, se elaborará un reporte dentro de un plazo máximo de 24 horas desde el evento, el cual incluirá antecedentes del hallazgo, ubicación georreferenciada, fotografías, condición del ejemplar y medidas adoptada.</p> <p><u>Vías de comunicación:</u> El reporte será ingresado en el módulo de avisos del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), de acuerdo con la Resolución Exenta N° 885/2016 (SMA). Paralelamente, se notificará a la División de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-21 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

#### 7.1.12. Riesgo o Contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.12.: Situación de Riesgo o Contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Riesgo o contingencia	Riesgo por afloramiento de aguas subterráneas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades en plataformas de sondaje.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señalización y demarcación clara de la superficie correspondiente a las labores de sondaje, dejando una zona para el movimiento de maquinaria, vehículos y/o personal autorizado.</li> <li>- El personal encargado de los sondajes contará con la información asociada a las profundidades del nivel freático.</li> <li>- Mantenciones y revisiones diarias de las máquinas y vehículos de la fase de operación para evitar contaminar las aguas subterráneas en las labores correspondientes a los sondajes.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los trabajos serán realizados por personal autorizado y calificado.</li> <li>- Verificación diaria al pozo de extracción, previo al comienzo de actividad de sondaje. Cabe mencionar que, sin la verificación previa mencionada, no se podrá dar inicio a la actividad.</li> </ul>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-22 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>En el proceso de perforación se inyecta agua a presión, por lo que el agua subterránea debe vencer esta presión para poder aflorar.</p> <p>Si durante la perforación se produce una surgencia de agua, se instalará un dispositivo conocido como packer, cuyo propósito es sellar hidráulicamente el sondaje y evitar el ascenso incontrolado</p>



Tabla 7.1.12.: Situación de Riesgo o Contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

	<p>de agua desde el acuífero hacia la superficie. Este elemento se posiciona en el techo del acuífero, específicamente en una zona de roca competente (no fracturada), para asegurar un sellado efectivo. Sobre el packer se inyectará bentonita en pellet como material obturador adicional, y se dará por finalizado el sondaje. Finalmente, en superficie se instalará un tapón metálico como medida de seguridad y confinamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la surgencia del agua ocurre al final del pozo, en el momento del sellado se instalará un packer al interior del sondaje, se agregará bentonita en pellet y en el collar del pozo se instalará una tapa metálica de protección.</li> <li>- En caso de existir la surgencia de agua, la identificación del sondaje incluirá información al respecto.</li> <li>- En el caso que alguno de los sondajes intercepte agua o que posteriormente aflore agua subterránea durante la perforación, se remitirá al SERNAGEOMIN en un plazo de 30 días hábiles, un informe que detalle la siguiente información:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordenadas UTM WGS 84 del sondaje y descripción litológica.</li> <li>• Profundidad y tramo en el que se detectó el afloramiento de agua, integrando esta información en una columna litológica.</li> <li>• Medidas que tomará la empresa en caso de perforar en un acuífero libre y/o confinado.</li> </ul> </li> </ul> <p>Los equipos e insumos para utilizar son confeccionados, o corresponden a materiales inertes, no tóxicos. El packer corresponde a un obturador o tapón inflable, confeccionado en goma, resinas flexibles o fibra de vidrio, que se instala en la perforación (a la altura que se desee obturar) a fin de sellar el sondaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La bentonita corresponde a una arcilla coloidal (montmorillonita) de granulometría muy fina, que se utiliza para sellado en construcción y minería.</li> </ul> <p>Finalmente, se señala que no es necesario deprimir el acuífero para realizar las labores de sondaje. En general el procedimiento normal será:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sellar con una mezcla de concreto, cemento o yeso.</li> <li>- Identificar el sondaje de acuerdo con el número de las perforaciones realizadas.</li> <li>- Elaborar un registro fotográfico de cada sondaje y su plataforma.</li> </ul>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p><u>Oportunidad:</u> En el caso que alguno de los sondajes intercepte agua o que posteriormente aflore agua subterránea durante la perforación, se remitirá al SERNAGEOMIN en un plazo de 30 días hábiles, un informe que detalle la siguiente información:</p>



Tabla 7.1.12.: Situación de Riesgo o Contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinadas UTM WGS 84 del sondaje y descripción litológica.</li> <li>- Profundidad y tramo en el que se detectó el afloramiento de agua, integrando esta información en una columna litológica.</li> <li>- Medidas que tomará la empresa en caso de perforar en un acuífero libre y/o confinado.</li> </ul> <p><u>Vías de comunicación:</u> El reporte será ingresado en el módulo de avisos del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la Superintendencia del Medio Ambiente</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 2-23 del Anexo N°6-1 Plan de Prevención Contingencias y Emergencias de la Adenda de la DIA.

## 8. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES RELEVANTES

### 8.1 Planes de seguimiento de las variables ambientales de la DIA.

**8.1.1** Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Seguimiento CAV- 01: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Maihueniopsis glomerata* y *Cumulopuntia ignescens*.

Tabla 8.1.1. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Seguimiento CAV- 01: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i> .	
Fase del Proyecto	Construcción.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Vegetación y Flora.
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
Medidas asociadas	<p>CAV- 01: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i>.</p> <p>El Plan consiste en realizar una revisión e identificación de los ejemplares de las especies <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i>, previo a la intervención de las áreas del Proyecto, luego se extraerán de forma manual aquellos individuos que se encuentren sanos y de un tamaño adecuado y serán llevados a un sitio de almacenamiento temporal para su tratamiento y cicatrización. Posteriormente, los ejemplares serán relocalizados en áreas no intervenidas por el Proyecto (previamente identificadas), las cuales presentan características fisiográficas similares a las de su ubicación original. En el Anexo 8-1 de la DIA se presenta la caracterización del área de relocalización.</p>
Ubicación puntos de control	El rescate se realizará en las áreas de intervención del Proyecto, asociadas al Sector Mina 1 y Sector Mina 2. Ver más detalles en el Anexo 3-1 de la Adenda complementaria de la DIA.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	Estado general de los ejemplares relocalizados de las especies <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i> .



Tabla 8.1.1. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Seguimiento CAV- 01: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i> .	
Límites permitidos/comprometidos	Supervivencia del 70% de los ejemplares relocalizados de las especies <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i> al término del tercer año de ejecutadas las relocalizaciones.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	El seguimiento se realizará hasta al término del tercer año de ejecutadas las relocalizaciones. Se realizará un seguimiento semanal el primer mes que permita determinar, además de la presencia de especies objetivo, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat. Se realizarán mediciones mensuales cuantitativas al segundo y tercer mes, para posteriormente en estaciones contrastadas.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se realizarán monitoreos a las áreas de relocalización, con el fin de verificar el estado de los ejemplares. En cada campaña se verificará el estado general de los ejemplares relocalizados.
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Se generará un reporte semestral, el que serán emitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) en un plazo máximo de 45 días hábiles desde finalizado el período reportado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalles en el Anexo 3-1 de la Adenda complementaria de la DIA.

### 8.1.2 Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos.

Tabla 8.1.2. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos.	
Fase del Proyecto	Construcción.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Fauna terrestre.
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
Medidas asociadas	CAV-02 – Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos.
Ubicación puntos de control	Zona receptora libre de intervención.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<p>Posterior a la aplicación de la perturbación controlada, se comenzará el seguimiento de la zona receptora (“ZA” Indicador de éxito aplicado a la zona receptora por su sigla en inglés), a fin de evaluar y hacer seguimiento del indicador de éxito de la medida.</p> <p>Se considerará una duración de dos años desde ejecutadas las actividades de perturbación controlada de las especies objetivo de forma que permita realizar comparaciones interanuales, considerando el periodo de mayor actividad de fauna: se realizará un seguimiento semanal el primer mes que permita determinar, además de la presencia de especies objetivo, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat.</p> <p>Se realizarán mediciones mensuales cuantitativas al segundo y tercer mes, para luego continuar en estaciones de control contrastadas.</p> <p>Los resultados obtenidos deberán permitir evidenciar que la población receptora se ha mantenido en el tiempo, o que presenta un aumento respecto</p>



Tabla 8.1.2. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos.	
	a su condición original previa a la aplicación de la perturbación controlada de acuerdo con el indicador de éxito propuesto. Cada una de las actividades deberá ser informada a las autoridades competentes, 45 días hábiles después de realizada.
Límites permitidos/comprometidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disminución del 85% de abundancia de las especies objetivo en las áreas de perturbación controlada.</li> <li>• Aumento del 20% de abundancia de las especies objetivo en las áreas adyacentes.</li> </ul>
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	<p>Se realizará un seguimiento semanal el primer mes que permita determinar, además de la presencia de especies objetivo, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat.</p> <p>Se realizarán mediciones mensuales cuantitativas al segundo y tercer mes, para posteriormente en estaciones contrastadas.</p> <p>Se considerará una duración de dos años desde ejecutadas las actividades de perturbación controlada de las especies objetivo de forma que permita realizar comparaciones interanuales, considerando el periodo de mayor actividad de fauna.</p> <p>En aquellas áreas donde el acceso se encuentre restringido por exigencias sectoriales, el inicio del seguimiento se programará a partir de la habilitación autorizada de dichas áreas.</p>
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Monitoreo de la zona receptora (ZA) para determinar, la presencia de especies objetivo, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat, mediciones mensuales cuantitativas que permitan evidenciar que la población receptora se ha mantenido en el tiempo.
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Tanto para las actividades de perturbación controlada como para las campañas de seguimiento, se generará un reporte, el que serán emitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) en un plazo máximo de 45 días hábiles desde finalizado el período reportado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalles en el Anexo 3-1 de la Adenda complementaria de la DIA.

### 8.1.3 Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Seguimiento CAV-03: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de especie de *Euathlus sp.*

Tabla 8.1.3. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Seguimiento CAV-03: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de especie de <i>Euathlus sp.</i>	
Fase del Proyecto	Construcción.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Invertebrados terrestre.
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
Medidas asociadas	CAV-03: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de especie de <i>Euathlus sp.</i>



Tabla 8.1.3. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Seguimiento CAV-03: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de especie de <i>Euathlus sp.</i>	
	El plan consiste en la captura, almacenamiento, traslado, marcaje y reubicación de los individuos desde el área de rescate hacia sectores aledaños no intervenidos. La ejecución del plan será coordinada de acuerdo con el cronograma de avance del Proyecto.
Ubicación puntos de control	<p><u>Lugar:</u> El rescate se desarrollará en las áreas de intervención del Proyecto donde se haya detectado la presencia de estos ejemplares, ampliando el rango de exploración en un buffer en torno al límite de esta área.</p> <p>La liberación de los ejemplares rescatados se desarrollará en áreas de similares características ambientales (tipo de sustrato, altitud y vegetación). Esta área considera una superficie total de 271,98 hectáreas. En la figura siguiente se observa la ubicación de las áreas de relocalización y en el Anexo 8-2 Caracterización sitio de relocalización <i>Euathlus sp.</i> de la DIA se presenta la caracterización de este sitio.</p>
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	Estado, abundancia y densidad de los ejemplares del género <i>Euathlus</i> .
Límites permitidos/comprometidos	Relocalización de la totalidad de individuos capturados.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Un (1) año desde la relocalización de los ejemplares. Se realizará un monitoreo mensual desde la relocalización durante los primeros 3 (tres) meses. Posteriormente, se realizará un monitoreo trimestralmente hasta finalizar un (1) año desde la relocalización.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se realizarán monitoreos desde la relocalización de los ejemplares en los nuevos hábitats. En cada campaña se verificará el estado de los individuos observados, mediante el uso de boroscopios, se obtendrán datos que permitirán estimar la abundancia y densidad de los individuos en sus madrigueras en los sitios de liberación, y registro fotográfico de dichos ejemplares, mediante el uso del boroscopio y de las madrigueras.
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Posterior a cada campaña de seguimiento se enviará un informe a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) en un plazo máximo de 45 días hábiles desde finalizado el período reportado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalles en el Anexo 3-1 de la Adenda complementaria de la DIA.

#### 8.1.4 Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Plan de capacitación e instalación de señalética de fauna mayor.

Tabla 8.1.4. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Plan de capacitación e instalación de señalética de fauna mayor.	
Fase del Proyecto	Todas las Fases del Proyecto.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Fauna terrestre.



Tabla 8.1.4. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Plan de capacitación e instalación de señalética de fauna mayor.	
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
Medidas asociadas	CAV-04: Capacitación de presencia de fauna mayor. Este CAV consiste en realizar charlas educativas sobre la legislación ambiental vigente sobre la protección de la fauna presente en el AI del Proyecto. Estas serán impartidas por parte de un profesional del área del medio ambiente, a todo el personal que trabaje durante las distintas fases del Proyecto. Lo anterior será complementado, con la instalación de letreros de advertencia de presencia de fauna mayor en las rutas de tránsito internas del Proyecto. Estas señaléticas corresponderán a señaléticas de tamaño real de la fauna mayor, la cual será ubicada en distintas vías de tránsito del Proyecto.
Ubicación puntos de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las charlas se realizarán en las oficinas dispuestas por SCMEA para las inducciones de los trabajadores.</li> <li>La señalética será implementada en los caminos internos del Proyecto.</li> </ul>
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asistencia de los trabajadores del Proyecto y empresas colaboradoras en cada capacitación.</li> <li>Instalación, estado de conservación y ubicación de letreros de advertencia de presencia de fauna mayor.</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charlas recibidas por el 100% de los trabajadores del Proyecto y empresas colaboradoras que participen en las actividades del Proyecto.</li> <li>Instalación del 100% de la señalética indicada.</li> </ul>
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	El seguimiento se realizará durante los 3 años que dura la ejecución del Proyecto. El seguimiento del compromiso se realizará de forma trimestral.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Cada vez que se realice una charla se deberá registrar la asistencia, realizar registro fotográfico y detallar los contenidos abordados, los que serán reportados en un informe de manera semestral. Se verificará en terreno el estado de los letreros de advertencia de presencia de fauna mayor. Para ello, se tomará registro fotográfico de cada instalación y en caso de que se encuentre en mal estado será registrado para su posterior reposición o reparación. Los resultados del monitoreo serán registrados en un informe, en el cual se indicará el estado y ubicación de la señalética.
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Emisión de un informe semestral a la Autoridad (SMA y SAG), el cual compilará el seguimiento semestral del presente Compromiso Ambiental Voluntario. Este informe se emitirá en 30 días hábiles tras terminar el último mes de cada semestre.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalles en el Anexo 3-1 de la Adenda complementaria de la DIA.

## 8.2 Monitoreos Participativos.

El Proyecto contempla los siguientes Monitoreos Participativos:



### 8.2.1 Monitoreo participativo: Capacitaciones ambientales.

Tabla 8.2.1. Monitoreo participativo: Capacitaciones ambientales.	
Fase del Proyecto	Todas las Fases del Proyecto.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Patrimonio Paleontológico. Flora y Vegetación. Fauna.
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
Medidas asociadas	S invitará a un máximo de dos (2) monitores designados por la comunidad de Conchi Viejo. Las Capacitaciones de cada componente serán impartidas por profesionales idóneos.  En estas instancias se presentará la normativa y las acciones para el resguardo de los recursos relevantes de cada componente (hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos, medidas de protección de flora y fauna, entre otros), así como los procedimientos legales e internos de SCMEA frente a situaciones que activen el plan de prevención de contingencias y emergencias. Las comunicaciones a las comunidades indígenas se realizarán a través de los canales de comunicación dispuestos con la comunidad, se coordinarán las actividades asociadas al Monitoreo Participativo.
Ubicación puntos de control	El compromiso se realizará en las instalaciones de SCMEA.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviso a la comunidad indígena de Conchi Viejo sobre la realización de las capacitaciones ambientales.</li> <li>• Registro de participación de los monitores designados en las charlas ambientales (si se logra contar con su participación).</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de charlas realizadas.</li> </ul>
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	Las charlas serán realizadas durante la fase de construcción del Proyecto dentro del proceso de inducción de hombre nuevo. Las charlas serán realizadas cada vez que se realicen inducciones a trabajadores nuevos
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de capacitaciones impartidas.</li> <li>• Reporte anual con los registros de participación de monitores designados por la comunidad indígena de Conchi Viejo</li> </ul>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Informe anual a la Superintendencia de Medio Ambiental (SMA) con el compilado de registros y reportes del periodo, en un plazo de 30 días luego de terminado el último mes de cada año. El informe incluirá los reportes de las actividades de capacitación realizadas, junto a los registros de invitación y participación de los monitores de la Comunidad indígena de Conchi Viejo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalles en el Anexo 2-17 de la DIA.

### 8.2.2 Monitoreo participativo: Componente Arqueológico.

Tabla 8.2.2. Monitoreo participativo: Componente Arqueológico.	
Fase del Proyecto	Construcción.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Patrimonio arqueológico.



Tabla 8.2.2. Monitoreo participativo: Componente Arqueológico.	
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
Medidas asociadas	<p>En el contexto de la implementación de mecanismos que profundicen los procesos de transparencia y participación de los grupos humanos del entorno del Proyecto en los procesos de evaluación ambiental, tal como define el Acuerdo de Escazú y la promulgación del D.S. N° 30/2023 del Ministerio del Medio Ambiente, se incluye dentro del proceso de monitoreo de variables ambientales, un monitoreo participativo en relación con el componente Patrimonio Cultural Arqueológico y su relevancia cultural para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas (GHPPI) de las localidades de Conchi Viejo.</p> <p>Para este monitoreo participativo se consideran las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación a monitores designados: Se capacitará a un máximo de dos (2) monitores designados por la comunidad de Conchi Viejo Estas personas recibirán charlas arqueológicas por parte de un arqueólogo (a) y/o licenciado(a) en arqueología. En estas instancias se presentará la normativa y las acciones para el resguardo de los recursos arqueológicos, así como los procedimientos legales e internos de SCMEA frente a hallazgos arqueológicos no previstos.</li> </ul> <p>- Monitoreo participativo componente Arqueológico: De los monitores capacitados, un (1) monitor podrá participar por parte de Conchi Viejo. El desarrollo de estas actividades se enmarcará en el CAV-05: Plan de capacitación, protección y monitoreo del Patrimonio Cultural Arqueológico. Estos monitores visitarán los frentes de trabajo, con una frecuencia que se acordará y programará previamente entre SCMEA y las Comunidades correspondientes. Durante estas visitas los monitores serán acompañados por un profesional arqueólogo(a) o un licenciado(a) en arqueología. Cabe señalar que el desarrollo de este monitoreo participativo no limitará la ejecución de las actividades del Proyecto.</p> <p>Comunicación a las comunidades indígenas: A través de los canales de comunicación dispuestos con la comunidad, se coordinarán las actividades asociadas al Monitoreo Participativo</p>
Ubicación puntos de control	El monitoreo participativo se implementará durante la fase de construcción del Proyecto, en las áreas donde se realice escarpe de terreno.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aviso a la comunidad indígena de Conchi Viejo sobre el inicio de las actividades a realizar con relación al monitoreo participativo.</li> <li>• Capacitación a monitores designados por la comunidad indígena de Conchi Viejo.</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de una (1) capacitación a los monitores designados por la comunidad indígena de Conchi Viejo.</li> <li>• Desarrollo del monitoreo participativo, con un máximo de un (1) monitor de la comunidad indígena de Conchi Viejo.</li> <li>• Registro de comunicaciones entregadas a la comunidad indígena de Conchi Viejo</li> </ul>



Tabla 8.2.2. Monitoreo participativo: Componente Arqueológico.	
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	El monitoreo se implementará una vez iniciada la fase de construcción del Proyecto, durante las actividades de escarpe de terreno.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de capacitaciones a los monitores designados por las comunidades.</li> <li>• Reporte mensual con el resumen de las actividades de monitoreo.</li> <li>• Reportes compartidos a las comunidades sobre nuevos hallazgos (si los hubiere).</li> </ul>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Se incluirá los respaldos de este monitoreo participativo en el Informe semestral a la Superintendencia de Medio Ambiental (SMA) con el compilado de los informes del periodo, en un plazo de 30 días luego de terminado el último mes de cada semestre. El informe incluirá los reportes de las actividades de monitoreo del periodo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalles en el Anexo 2-17 de la DIA.

### 8.2.3 Monitoreo participativo: Invitación cierre de plataformas.

Tabla 8.2.3. Monitoreo participativo: Invitación cierre de plataformas.	
Fase del Proyecto	Cierre.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Medio Humano.
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
Medidas asociadas	Se extenderá la invitación a la comunidad indígena de Conchi Viejo con un máximo de dos (2) monitores designados para participar al cierre de las plataformas.
Ubicación puntos de control	El compromiso se realizará en las instalaciones de SCMEA.
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de invitación a la comunidad indígena de Conchi Viejo.</li> <li>• Registro de respuesta a invitación a la comunidad indígena de Conchi Viejo.</li> <li>• Participación de los monitores designados en las charlas de seguridad para el cierre de plataformas.</li> </ul>
Límites permitidos/comprometidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de máximo dos (2) monitores designados por la comunidad indígena de Conchi Viejo.</li> <li>• Registro de charlas de seguridad realizadas.</li> </ul>
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	El monitoreo se realizará durante el cierre de las plataformas. Se extenderán invitaciones con 1 mes de anticipación cada vez que se proceda al cierre de una plataforma para programas las capacitaciones.
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de invitación a la comunidad indígena de Conchi Viejo.</li> <li>• Registro de participación de los monitores designados en las capacitaciones de seguridad. (si se logra contar con su participación).</li> <li>• Registro de participación de monitores designados por la comunidad indígena de Conchi Viejo en el proceso de Cierre de plataformas (si se logra contar con su participación).</li> </ul>
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación	Reporte consolidado, en el cual serán recopilados en informes de las capacitaciones realizadas, este reporte será emitido la Superintendencia de



Tabla 8.2.3. Monitoreo participativo: Invitación cierre de plataformas.	
de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 45 días hábiles desde que se dio por finalizado el cierre del proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalles en el Anexo 2-17 de la DIA.

#### 8.2.4 Monitoreo participativo: Entrega de información a la Comunidad de Conchi Viejo de nivel y calidad de agua de las vertientes 15 y 16.

Tabla 8.2.4. Monitoreo participativo: Entrega de información a la Comunidad de Conchi Viejo de nivel y calidad de agua de las vertientes 15 y 16.	
Fase del Proyecto	Todas las fases del Proyecto.
Componente del medio ambiente que será objeto de medición y control.	Medio Humano.
Impacto ambiental no significativo asociado	No aplica.
Medidas asociadas	No aplica.
Ubicación puntos de control	Se propone compartir con la comunidad de Conchi Viejo los seguimientos hídricos de las punteras existentes en las vertientes 15 y 16. Se mantendrá lo comprometido por el RCA N°114/08 del proyecto “Lixiviación de Sulfuros, Sulfolix”
Parámetros que serán utilizados para caracterizar el estado y evolución de dicho componente	Este seguimiento ambiental propone compartir los antecedentes de los monitoreos de parámetros <i>insitu</i> y los monitoreos de los parámetros de calidad de agua. Ver detalles de los parámetros en tabla 1-4 del Anexo 2-17 de la DIA.
Límites permitidos/comprometidos	No aplica.
Duración y frecuencia del plan de seguimiento para cada parámetro	El monitoreo se realizará de forma mensual (Parámetros <i>Insitu</i> ) y trimestral (Parámetros fisicoquímicos).
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	Se tomarán muestras de agua representativas, siguiendo procedimientos de muestreo acreditados, para su envío posterior a un laboratorio con autorización ETFA y con métodos de análisis debidamente acreditados para cada parámetro.
Plazo y frecuencia de entrega del informe con la evaluación de los resultados y cualquier otro aspecto relevante	Se entregarán la información a la comunidad de manera trimestral. Se entregarán los respaldos de cumplimiento a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) de manera anual.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ver detalles en el Anexo 2-17 de la DIA.

## 9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

### 9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto



96  
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2166771149>

**9.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.**

Tabla 9.1.1. Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Uso de suelo y planificación territorial/Ordenamiento Territorial.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones
Otros cuerpos legales	-Decreto Supremo N°47/1992 Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se ubica dentro de zona rural establecida para la comuna de Calama, Región de Antofagasta.
Forma de cumplimiento	En relación con la compatibilidad territorial de las obras y actividades del Proyecto con los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes en su área de emplazamiento, el Titular presenta el detalle en el Capítulo 05, “Relación con Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente” de la DIA. Producto del análisis, se determina que no existe incompatibilidad entre el ámbito de aplicación de estos instrumentos y las partes, obras y actividades que comprende el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	RCA que califique el Proyecto como favorable.
Forma de control y seguimiento	RCA que califique el Proyecto como favorable.

**9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.**

**9.2.1. Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.**

Tabla ;Error! No se encuentra el origen de la referencia. Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- D.F.L N°1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.</li> <li>- Decreto Supremo N°54/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados medianos que indica.</li> <li>- Decreto Supremo N°4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Normas de Emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.</li> <li>- D.F.L. N°725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.</li> </ul>



Tabla <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
	- D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
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	<p><b><u>Fase de Construcción:</u></b> El Proyecto generará Material Particulado (MP<sub>30</sub>, MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>) relacionado a actividades de movimientos de tierra y transporte de maquinarias, equipos y materiales. Por otro lado, también existen emisiones de gases, principalmente CO, NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub>, que generarán los motores de combustión de los vehículos, maquinarias que serán usados en la Fase de Construcción.</p> <p><b><u>Fase de Operación:</u></b> El Proyecto generará Material Particulado (MP<sub>30</sub>, MP<sub>10</sub> y MP<sub>2,5</sub>) relacionado a actividades de movimientos de tierra y transporte de maquinarias, equipos y materiales. Por otro lado, también existen emisiones de gases, principalmente CO, NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub>, que generarán los motores de combustión de los vehículos y maquinarias que serán usados en la Fase de Operación.</p> <p><b><u>Fase de Cierre:</u></b> El Proyecto generará material particulado en las actividades que consideren transporte de materiales, así como el traslado de vehículos y maquinarias por caminos no pavimentados. Del mismo modo se generarán emisiones gaseosas (SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>) debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones y de la maquinaria utilizada en esta fase. En el Anexo N°1-6 de la Adenda de la DIA se presenta el informe de estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto.</p>
Forma de cumplimiento	<p>A fin de controlar las emisiones atmosféricas, el Titular adoptará las siguientes medidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Los vehículos en caminos de accesos no superaran los 40 km/h en caminos internos.</li> <li>Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día.</li> <li>La mantención de la maquinaria se realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante.</li> <li>Humectación de camino de acceso o interiores, según se estime necesario dependiendo de las condiciones de humedad y el uso de caminos de acceso.</li> </ol> <p>Para mayores antecedentes, revisar Anexo 1-6 “Inventario de Emisiones” de la Adenda de la DIA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	La verificación de cumplimiento de estas medidas podrá realizarse in situ, mediante inspección visual, en el caso mantenciones y velocidad máxima,



Tabla <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
	mediante los certificados de revisión técnica al día y señalética, respectivamente y para humectación mediante un registro con fecha.
Forma de control y seguimiento	El control y verificación se realizará mediante el registro de la implementación de las acciones adoptadas para el cumplimiento, las que se mantendrán en las oficinas del Titular a disposición de la autoridad en caso de fiscalización.

### 9.2.2. Decreto Supremo N°138/2005. Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Tabla 9.2.2 Decreto Supremo N°138/2005. Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Decreto Supremo N°138/2005. Ministerio de Salud, Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°38/2021 del Ministerio del Medioambiente. Establece norma de emisión para grupos electrógenos. D.S. N°1/2013. Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de material particulado y gases que generarán los equipos electrógenos del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de equipos electrógenos, por lo que el Titular se compromete a declarar anualmente las emisiones de sus fuentes fijas, en este caso los grupos electrógenos (incluido en el tipo de fuente señalado en el artículo 2°) a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificados de Declaración de emisiones en formulario N°138.</li> <li>• Copia de la Declaración Jurada Anual del año que corresponda para disponibilidad y fiscalización de la Autoridad.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p>El Titular mantendrá actualizados los siguientes registros:</p> <p>Se revisará, previo al término del plazo de declaración, la declaración de las emisiones de los grupos electrógenos en el Sistema del RETC.</p> <p>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.</p>

### 9.2.3. Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.2.3. Decreto Supremo N.º 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones acústicas/ Ruido
Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes Fijas.



Tabla 9.2.3. Decreto Supremo N.º 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Otros cuerpos legales	La Ordenanza Municipal N°001/2018, de la Ilustre Municipalidad de Calama, que establece la Ordenanza Ambiental de la comuna de Calama y el D.S. N°01/2013, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
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	Equipos y maquinarias a utilizar durante todas las fases del Proyecto.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con el estudio de Ruido y Vibraciones presentado en el Anexo 1-6 “Estudio de impacto acústico y vibratorio” de la DIA, las actividades del Proyecto no superarán los límites establecidos en el presente decreto en ninguna de sus fases, no siendo necesario implementar medidas de control.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el correcto estado de los equipos y maquinarias a utilizar durante las distintas fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registros de verificación del estado de equipos y maquinaria.

#### 9.2.4. Decreto Supremo N°594/99 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Tabla 9.2.4 Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones líquidas.
Norma	Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario. Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967, Ministerio de Salud. Decreto con Fuerza de Ley N° 1/1989, Determina materias que requieren Autorización Sanitaria Expresa. D.S. N°132/2002, del Ministerio de Minería. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera.
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, residuos industriales no peligrosos y residuos líquidos (aguas servidas).
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas generadas durante las fases de construcción y cierre se estiman en 0,2 m <sup>3</sup> /día, para su manejo se utilizarán los baños de las instalaciones propias de la Mina El Abra, así como baños químicos en cada plataforma. Las aguas servidas generadas durante la fase de operación se estiman en 1 m <sup>3</sup> /día, para su manejo existirán baños químicos tanto en las plataformas de sondaje para el uso de los operadores.



Tabla 9.2.4 Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

	<p>En el Centro Integral de Manejo de Residuos se dispondrá de un área de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores de basura fabricados en HDPE o similar con capacidad de 240 L o similar.</li> <li>• Los residuos industriales no peligrosos se dispondrán de manera transitoria en el Centro Integral de Manejo de Residuos donde se privilegiará la reutilización o reciclaje de estos. En caso de no ser posible, la disposición en el depósito de RIS.</li> <li>• Los residuos peligrosos se almacenarán temporalmente Centro Integral de Manejo de Residuos y luego serán transportados hacia un sitio autorizado en la zona.</li> </ul> <p>En el Anexo 1-5 de la Adenda de la DIA se presentan las resoluciones de las instalaciones propias de SCMEA.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se establecerá el registro de labores de limpieza; y la realización de inspecciones visuales a los baños químicos.</li> <li>• Se mantendrá en la instalación de faenas el registro de la autorización sanitaria de la empresa contratista asociada al transporte y disposición final de esta clase de residuos.</li> <li>• Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. Copias de SINADER en caso de que aplique.</li> <li>• Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para las emisiones liquidas, las respectivas autorizaciones sanitarias estarán disponibles para la autoridad fiscalizadora.</li> <li>• Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación.</li> <li>• Verificación de las Resoluciones Sanitarias.</li> </ul>

**9.2.5. Ley N°20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje.**

Tabla 9.2.5 Ley N°20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia:	Gestión de Residuos.
Norma	Ley 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente.



Tabla 9.2.5 Ley N°20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida al Productor y Fomento al Reciclaje.

Otros cuerpos legales	<p>D.S. N°8/2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Metas de Recolección y Valorización y Otras Obligaciones Asociadas de Neumáticos.</p> <p>D.S. N°12/2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece metas de recolección y valorización de envases y embalajes.</p> <p>D.S. N°47/2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de aceites lubricantes.</p> <p>R.E. N°2.084/2023, de la Superintendencia del Medio Ambiente, Instrucción general sobre trazabilidad de datos, reportes mensuales y contenido de los informes de cumplimiento, señalados en la Ley N°20.920, que Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y el fomento al reciclaje.</p>
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 generados durante todas las fases del Proyecto serán reutilizados para disminuir la generación de residuos, asimismo se fomentará la valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El Titular cumplirá con declarar sus residuos de acuerdo con los formularios que para este efecto ha desarrollado el Ministerio del Medio Ambiente a través del registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).</li> <li>- En la medida que se califique como consumidor industrial, se cumplirá con las obligaciones legales asociadas, tales como hacer entrega de los residuos de los productos prioritarios correspondientes a un sistema de gestión autorizado.</li> <li>- El Titular informa que los neumáticos utilizados en el Proyecto serán adquiridos a través de proveedores autorizados. En este contexto, y conforme a lo establecido en la Ley N°20.920 que establece el marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor (REP) y el fomento al reciclaje —particularmente lo señalado en el D.S. N°8/2019 para el producto prioritario neumáticos—, el Titular, en su calidad de consumidor, apoyará la gestión y valorización de estos residuos mediante su entrega a gestores autorizados para su almacenamiento, transporte y valorización, según la normativa vigente.</li> <li>- Asimismo, se asegurará que los neumáticos en desuso sean retirados por gestores inscritos en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), cumpliendo con los requisitos sanitarios y ambientales aplicables.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	- Uso del RETC para declarar los residuos generados y comprobante de declaraciones periódicas.
Forma de control y seguimiento	- Comprobantes de entrega de residuos a sistemas de gestión autorizados, de resultar procedente.



**9.2.6. Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.**

Tabla 9.2.6. Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Norma	Decreto Supremo N°148/03. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud. Aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo D.S. N°132/2002, del Ministerio de Minería. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera. D.S. N°01/2013, del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. R.E. N°499/2006, del Ministerio de Salud, Aprueba Documento Electrónico de Declaración de Residuos Peligrosos.
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 instalaciones asociadas a la disposición temporal y final de Residuos Peligrosos
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán retirados diariamente desde su generación en las plataformas y se almacenarán temporalmente en un galpón Centro Integral de Manejo de Residuos para luego ser transportados hacia un sitio autorizado en la zona. El tiempo de almacenamiento no superará los seis meses y se realizará el retiro una vez a la semana (mínimo). Posteriormente serán retirados por una empresa externa autorizada por la Autoridad Sanitaria.  Se cumplirá con el “Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos” y con poner a disposición del transportista las respectivas hojas de seguridad para el transporte de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en faena información sobre la cantidad de residuos dispuestos de acuerdo con la frecuencia de retiro comprometida, así como también los comprobantes de retiro de residuos peligrosos mediante el SIDREP o el sistema que la autoridad sanitaria disponga, todo a modo de verificador de cumplimiento.
Forma de control y seguimiento	- Registro de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación. - Verificación de la Resolución Sanitaria.

**9.2.7. Decreto Supremo N° 43/2016, Ministerio de Salud. que Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas**

Tabla 9.2.7. Decreto Supremo N° 43/2016, Ministerio de Salud. que Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas. (en adelante, SUSPEL)
Norma	Decreto Supremo N° 43/2016, Ministerio de Salud. que Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud. Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.



	D.S. N°132/2002, del Ministerio de Minería. Aprueba Reglamento de Seguridad Minera; D.S. N°57/2019, del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas". Norma Chilena N.Ch. 2245, Of. 2015 del Instituto Nacional de Normalización, "Hoja de Datos de Seguridad de Productos Químicos contenido y orden de las secciones".
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	Sustancias peligrosas a utilizar en los Talleres de SCMEA.
Forma de cumplimiento	En caso de ser necesario utilizar sustancias para el correcto funcionamiento de la maquinaria. Éstas serán proporcionadas por los talleres propios de la Mina El Abra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico del recinto de almacenamiento de sustancias peligrosas en caso de que se requiera durante el desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las HDS de aceites, grasas y otros insumos.

**9.2.8. Decreto Supremo N°1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. del Ministerio del Medio Ambiente**

Tabla 9.2.8. Decreto Supremo N°1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes,	
Componente/materia:	Residuos Sólidos (Domiciliarios, Industriales y Peligrosos)
Norma	Decreto Supremo N°1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales asociados	R.E. N°144/2020, del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. RETC y D.S. N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del D.S. N°146/1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
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 y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Conforme a los plazos indicados en este Reglamento, el Titular cargará los reportes asociados a generación de residuos y emisiones a la atmosfera.  De manera previa al inicio de la ejecución del Proyecto, se realizarán las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de nuevo establecimiento</li> <li>• Designación Encargo de Establecimiento</li> <li>• Autorización por parte del Representante Legal</li> <li>• Aprobación por parte del Ministerio del Medio Ambiente</li> </ul>



Tabla 9.2.8. Decreto Supremo N°1/2013, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes,	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilitación de los sistemas sectoriales pertinentes.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento es el comprobante de ingreso al RETC y la carga de los reportes asociados a la generación de residuos y emisiones.
Forma de control y seguimiento	El encargado del establecimiento conservará los comprobantes de declaración y los tendrá disponibles en caso de fiscalización por parte de la autoridad. Asimismo, comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados.

### 9.2.9. Decreto Supremo N°132/2002 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N°72/1985 Ministerio de Minería.

Tabla 9.2.9. Decreto Supremo N°132/2002 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N°72/1985 Ministerio de Minería.	
Componente/materia:	Seguridad Minera
Norma	Decreto Supremo N°132/2002 que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Supremo N°72/1985 Ministerio de Minería.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°18.248/1983, Código de Minería, del Ministerio de Minería. Ley N°20.551/2011 del Ministerio de Minería.
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 y Obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El inicio de actividades será informado al Servicio Nacional de Geología y Minería. Además, se aplicará toda la normativa de seguridad interna del titular y se presentarán ante el SERNAGEOMIN los antecedentes requeridos para la aprobación de las actividades correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento será: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aprobación a través del sistema informático de SERNAGEOMIN.</li> <li>• Registro de entrega de Elementos de Protección Personal a los trabajadores, según las funciones en las que se desempeñen.</li> </ul> Registro de capacitaciones y actividades de prevención de riesgos realizadas con los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Registros que acrediten cumplimiento de la normativa. Información actualizada del Proyecto en la plataforma de la SMA.

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

#### 9.3.1. Ley N° 19.473/1996, Ministerio de Agricultura. Sustituye el Texto de la Ley 4.601, Sobre Caza, Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza.

Tabla 9.3.1. Ley N° 19.473/1996, Ministerio de Agricultura. Sustituye el Texto de la Ley 4.601, Sobre Caza.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Ley N°4.601 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza. (El texto de la Ley N°4.601 fue sustituido por la Ley N°19.473), publicado en el Diario Oficial el 27 de septiembre de 1996.



Tabla 9.3.1. Ley N° 19.473/1996, Ministerio de Agricultura. Sustituye el Texto de la Ley 4.601, Sobre Caza.	
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°5/1998 Aprueba Reglamento de la Ley de Caza. Ministerio de Agricultura. Decreto N°65 /2015 aprueba modificación al Reglamento de la Ley de Caza, Ministerio de Agricultura. Decreto N°6/2015 modifica el Reglamento de la Ley de Caza, 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	Todas las partes, obras y acciones asociadas a las Fases del Proyecto.
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	Registro y asistencia de las inducciones realizadas, los que se mantendrán en la instalación de fauna disponibles para su fiscalización
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de las inducciones realizadas.

### 9.3.2. Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación.

Tabla 9.3.2. Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico y cultural.
Norma	Ley N° 17.288/1970. Legisla sobre Monumentos Nacionales del Ministerio de Educación.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484/1990 Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto realizará movimientos de tierra y excavaciones para su fase de construcción, para la infraestructura del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto realizará movimientos de tierra y excavaciones para su fase de construcción, para la materialización de las obras.  En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto se deberá proceder según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S. N°484 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 Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los



procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.

Por otro lado, en caso de efectuarse un hallazgo no previsto, se deberá tener en cuenta lo indicado por el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y proceder de la siguiente manera:

El Titular contempla la elaboración de un protocolo de hallazgos asociados al patrimonio cultural, que contemplen al menos las siguientes acciones:

- a) Detendrá las obras en el lugar del hallazgo, los hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos serán protegidos estableciéndose una franja de seguridad (buffer) en torno a cada uno de los perímetros y puntos detectados, con un mínimo de 2 m de radio desde el límite del hallazgo paleontológico, y un mínimo de 10 de radio para hallazgo arqueológico. 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. Lo anterior, teniendo certeza de que éste es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel.
- b) Dará aviso de manera inmediata al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del Proyecto.
- c) Deberá delimitar y señalar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.
- d) Notificará al CMN acerca del hallazgo, 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 deberá ser 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 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación establecido en el Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación.
- e) Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN ([www.monumentos.gob.cl](http://www.monumentos.gob.cl)), según lo estipulado en la Etapa 3.

Como medida preventiva, se implementará el Plan de Capacitación, Protección y Monitoreo de Sitios Arqueológicos, que comprende:



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación: Charlas de inducción obligatorias a todo trabajador que participe en actividades de excavación o movimiento de suelos, dentro de los primeros 30 días de ingreso.</li> <li>• Monitoreo arqueológico permanente: Supervisión en terreno por arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología durante las obras de excavación, con invitación a las comunidades indígenas de Conchi Viejo y Taira a participar en el proceso.</li> <li>• Cercado y señalética: Instalación de cercos de protección y señalización en todos los sitios arqueológicos ubicados a menos de 50 m de las obras, con un buffer de 11 m alrededor, previo al inicio de la fase de construcción.</li> </ul> <p>Lo anterior corresponde a la Medida 01 – Plan de capacitación, protección y monitoreo de sitios arqueológicos, descrita en el Anexo 9-1: Compromisos Ambientales Voluntarios, Exigencias y Medidas de la Adenda Complementaria, la cual, en atención a lo instruido por el SEA, se incorpora al presente capítulo como medida preventiva obligatoria de cumplimiento de la Ley N°17.288.</p> <p>Adicionalmente, el Titular dará cumplimiento a lo establecido en el PAS 132 Paleontológico, tramitando la autorización sectorial correspondiente para eventuales hallazgos de carácter paleontológico.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución del PAS 132 Paleontológico.</li> <li>- Registro de charlas de inducción (material audiovisual, listas de asistencia, registros fotográficos).</li> <li>- Reportes mensuales de monitoreo arqueológico remitidos al CMN y reporte semestral consolidado a la SMA.</li> <li>- Registro fotográfico y planos de cercos y señalética en los sitios arqueológicos protegidos.</li> <li>- Comunicaciones formales al CMN en caso de hallazgo.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes mensuales al CMN dentro de los 30 días hábiles posteriores al término de cada mes y consolidado semestral a la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles.</li> <li>- Registros firmados de capacitaciones y asistencia, disponibles para fiscalización.</li> <li>- En caso de hallazgos, fichas de registro con descripción, fotografías, medidas de protección y constancia de aviso al CMN.</li> <li>- Respaldo de cercados y señaléticas mediante registro fotográfico e informes remitidos a CMN y SMA.</li> <li>- El Titular asumirá los costos asociados a análisis, embalaje, conservación y traslado de materiales arqueológicos en caso de rescate autorizado.</li> </ul>

## 10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

### 10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al Proyecto son los siguientes:



### 10.1.1. Permiso Ambiental Sectorial PAS 132.

Tabla 10.1.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto.  Los requisitos para su otorgamiento, los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 1 del capítulo 3 de la DIA y Anexo 4.1 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N°5976 fecha 22 de octubre de 2025 el Consejo de Monumentos Nacionales, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular otorgando el PAS 132.

### 10.1.2. Permiso Ambiental Sectorial PAS 137.

Tabla 10.1.2. 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	Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Plataformas de sondaje. Piscinas de decantación de lodos de sondaje. Caminos de acceso.  Los requisitos para su otorgamiento, los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 4-2 de la Adenda de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	1. Mediante Ord. N°1472 de fecha 01 de agosto de 2025 del SERNAGEOMIN región de Antofagasta, se pronunció conforme con exigencias a los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda de la DIA: <i>“(…) las siguientes exigencias que deben ser aplicadas en la tramitación del Plan de Cierre y sus actualizaciones:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Las medidas de cierre en la tramitación sectorial, y las actualizaciones del Plan de Cierre, podrán ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir motivos de carácter técnico.</i></li> <li>• <i>Con respecto a las medidas de post cierre, téngase presente que la frecuencia, periodicidad, cubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial.”</i></li> </ul> <p>Al respecto, esta Autoridad señala lo siguiente: Se acoge la condición, por lo cual, el Titular al momento de tramitar el permiso sectorial, deberá tener presente que las medidas de cierre en la tramitación sectorial, y las actualizaciones del Plan de Cierre, podrán ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir motivos de carácter técnico.</p>



Tabla 10.1.2. Permiso para la Aprobación del Plan de Cierre de una Faena Minera según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA.	
	De igual forma con respecto a las medidas de post cierre, téngase presente que la frecuencia, periodicidad, cubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N°1472 fecha 01 de agosto de 2025 el SERNAGEOMIN, Región de Antofagasta, se pronuncia conforme con exigencia a los antecedentes presentados por el Titular otorgando el PAS 137.

### 10.1.3. Permiso Ambiental Sectorial PAS 156.

Tabla 10.1.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Caminos nuevos de acceso a las plataformas de sondaje, en las que se realizarán obras de atravesado con quebradas intermitentes. Los requisitos para su otorgamiento, y los contenidos técnicos y formales que acreditan su cumplimiento se acompañan en el Anexo 4-2 de la Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No existen condiciones o exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante ORD N° 452 fecha 16 de octubre de 2025 la DGA Región de Antofagasta, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el Titular otorgando el PAS 156.

## 11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

### 11.1. Compromiso ambiental voluntario, en adelante, “CAV”

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

#### 11.1.1. . CAV – 1: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Maihueniopsis glomerata* y *Cumulopuntia ignescens*

Tabla 11.1.1 CAV - 1: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i>	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Minimizar la pérdida de ejemplares de las especies de <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i> , que serán impactados por la ejecución de obras y/o actividades de construcción del Proyecto, mediante su rescate y relocalización. <u>Descripción:</u> El rescate de los ejemplares de las especies <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i> , se ejecutará previo a la intervención de las áreas del



Tabla 11.1.1 CAV - 1: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Maihueniopsis glomerata* y *Cumulopuntia ignescens*

	<p>Proyecto. Primero se realizará una revisión e identificación de los ejemplares en el área, luego se extraerán de forma manual aquellos individuos que se encuentren sanos y de un tamaño adecuado, y serán llevados a un sitio de almacenamiento temporal para su tratamiento y cicatrización. Posteriormente, los ejemplares serán relocalizados en áreas no intervenidas por el Proyecto (previamente identificadas), las cuales presentan características fisiográficas similares a las de su ubicación original. En el <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> del Anexo 9-1 d e la Adenda complementaria de la DIA se presenta la caracterización del área de relocalización.</p> <p><u>Justificación:</u> Las obras y/o actividades del Proyecto se superponen con poblaciones naturales de las especies <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i>, las cuales se encuentran en categorías de conservación precautorias de “Casi Amenazada” y “Preocupación Menor”, respectivamente.</p> <p>Para minimizar la afectación de los ejemplares de estas especies, éstos serán rescatados y relocalizados en un área sin intervención, con condiciones fisiográficas similares y características propicias para su desarrollo.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> El rescate se realizará en las áreas de intervención del Proyecto, asociadas al Sector Mina 1 y Sector Mina 2 (ver <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> y <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> de la tabla 1-1 del Anexo 9-1 de la Adenda complementaria de la DIA). En el <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> del Anexo 9-1 de la Adenda complementaria de la DIA se adjunta la ubicación de los individuos a relocalizar. En la <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> de la tabla 1-1 del Anexo 9-1 de la Adenda complementaria de la DIA se observa la ubicación del área de relocalización, la que cuenta con los atributos bióticos y abióticos similares al sitio original de rescate, en cuanto a relieve, altitud y vegetación presente. La caracterización de este sitio se presenta en el <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> de la Adenda de l a DIA.</p> <p><u>Forma:</u></p> <p><u>Forma:</u> Previo a la intervención de las áreas del Proyecto, se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión e identificación de los ejemplares: Previo a las labores de rescate, se realizará un rastreo por parte de un equipo de especialistas, en los sectores de intervención del Proyecto, con presencia de las especies objetivo, con el fin de identificar y georreferenciar los ejemplares que serán relocalizados. En esta revisión, se registrarán sus coordenadas, condición general, condición fitosanitaria, fenología, tamaño y orientación.</li> <li>• Rescate: El rescate se realizará en forma manual, cuidando no dañar el sistema radicular ni el cuerpo de la planta, identificándolo con una placa y marcando el norte del individuo. Se guardará el sustrato asociado a cada ejemplar, para ser usado al momento del replante, buscando restaurar la microbiota del sistema radicular de cada planta. A su vez, se considera la</li> </ul>



Tabla 11.1.1 CAV - 1: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de *Maihueniopsis glomerata* y *Cumulopuntia ignescens*

	<p>multiplicación vegetativa (propagación asexual) de algunos ejemplares que presenten las características necesarias para proveer de artejos o vástagos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento temporal: Los individuos rescatados se trasladarán a un sector de almacenamiento, el cual deberá estar ubicado en una zona de fácil acceso y que idealmente se encuentre cercano a los sitios de relocalización, el que deberá estar acondicionado con plataformas de madera y malla tipo Rachel, para evitar la luz solar directa. En el lugar, se les realizará una revisión sanitaria, eliminando sectores senescentes, raíces fracturadas y posibles agentes externos, finalizando con la aplicación de una solución insecticida-fungicida-bactericida en las heridas que pudieron ser causadas por el proceso de extracción. Los ejemplares permanecerán almacenados hasta culminar la cicatrización, siendo necesario la revisión periódica de cada uno de ellos.</li> <li>• Relocalización: Previo a la culminación del periodo de cicatrización de los individuos, se comenzará a preparar el área de relocalización mediante la construcción de casillas. Se aplicará enraizante a cada ejemplar con el objeto de favorecer el rápido arraigamiento de estos en la nueva área. Finalmente, se realizará la relocalización de cada ejemplar, procurando evitar que las raíces se dañen y se mantendrá la orientación original del individuo con respecto a la exposición norte. Los ejemplares serán trasplantados de forma aleatoria a modo de simular una condición natural, cuidando la mantención de la distancia natural entre los individuos. Una vez establecidos los ejemplares, será ejecutado el riego de forma manual con lo cual se espera que los individuos se adapten al régimen normal de disponibilidad hídrica del lugar. De acuerdo a los resultados de los monitoreos, el o la especialista evaluarán la necesidad de requerir implementar riegos complementarios. Por último, cada ejemplar será georreferenciado en su lugar de relocalización.</li> </ul> <p><u>Oportunidad:</u> Las actividades de rescate serán efectuadas de forma previa a las actividades de construcción de cada obra donde se requiera realizar el rescate de los ejemplares de dichas especies (considerando el cronograma de actividades) y quedando un registro de la liberación del área en este ámbito.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Supervivencia del 70% de los ejemplares efectivamente trasplantados de las especies <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i> al término del tercer año.</p> <p><u>Medio de verificación:</u> Se realizarán monitoreos a las áreas de relocalización, con el fin de verificar el estado de los ejemplares. En cada campaña se verificará el estado general de los ejemplares relocalizados y se emitirá un informe a la Autoridad competente.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p><u>Duración del seguimiento:</u> El seguimiento tendrá una duración de tres (3) años. El monitoreo se realizará de forma trimestral los primeros dos (2) años, y luego semestralmente al tercer año.</p>



Tabla 11.1.1 CAV - 1: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de <i>Maihueniopsis glomerata</i> y <i>Cumulopuntia ignescens</i>	
	<u>Plazo y frecuencia de entrega de informe:</u> Los informes de ejecución de actividades de rescate, relocalización y monitoreo se entregarán a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y CONAF una vez finalizado cada campaña de monitoreo en un plazo máximo de 45 días hábiles. En el documento se dará cuenta de la disposición original y el estado actual de los ejemplares. Asimismo, se indicarán los datos obtenidos durante el monitoreo.

### 11.1.2. CAV - 2: Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos.

Tabla 11.1.2 CAV - 2: Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Minimizar la pérdida de los ejemplares de fauna de baja movilidad presentes en los hábitats donde se realizarán actividades de remoción de suelo, durante la fase de construcción del Proyecto, induciendo el desplazamiento gradual de los individuos, por acciones antrópicas, hacia zonas adyacentes previo a la intervención de las áreas.</p> <p><u>Descripción:</u> La perturbación controlada de fauna de baja movilidad se implementará en áreas de intervención de pequeña extensión (menor o igual a 3 ha) o que tengan características lineales, tales como caminos, con presencia de hábitats en los cuales se registra algunas de las especies de reptiles: <i>Liolaemus jamesi</i>, <i>Liolaemus constanzae</i>, <i>Liolaemus hajeki</i> y <i>Liolaemus puna</i> y/o con la presencia de la especie de micromamífero <i>Abrothrix andina</i> y <i>Lagidium viscacia</i>. Las actividades de perturbación se realizarán en dos rangos de horarios 09:00 am a 18:00 pm y de 18:00 pm a 21:00 pm, con la finalidad de incluir el patrón crepuscular de <i>Abrothrix andina</i>. Esta medida se basa en la remoción de forma gradual y manual los refugios de estas especies, de modo de inducir su traslado, a través de sus propios medios hacia zonas adyacentes. La ejecución de la medida será de acuerdo con el cronograma de avance del Proyecto, entre uno (1) a cinco (5) días, máximo antes del inicio de cada obra. Dando paso de esta forma a la liberación del área.</p> <p><u>Justificación:</u> A partir de la construcción de aquellas actividades que realicen remoción de cobertura vegetal, suelo, el despeje y movimiento de tierras y excavaciones, se afectarán ambientes utilizados por fauna terrestre de baja movilidad. La fauna terrestre objetivo posee capacidad de desplazamiento limitada que puede ser incompatible con el ritmo de avance de las obras del Proyecto. Por esta razón, y de acuerdo con lo indicado en la Guía técnica para implementar medidas de Rescate/Relocalización y Perturbación Controlada (SAG, 2014) y los Criterios Técnicos para la Aplicación de una Perturbación Controlada (SEA, 2022), para áreas de pequeña extensión (menor o igual a 3 ha) se recomienda remover de forma manual y gradual los refugios de las reptiles y micromamíferos induciendo el desplazamiento, por sus propios medios, a áreas adyacentes.</p>



Tabla 11.1.2 CAV - 2: Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos

Lugar, forma y oportunidad de implementación

**Lugar:** Los sectores en donde se implementará la perturbación controlada de especies de fauna de baja movilidad corresponde principalmente a caminos, plataformas y sondajes que cuentan con registros de especies de baja movilidad según el Anexo 2-8. Caracterización Ambiental Fauna Vertebrada Terrestre la DIA (Capítulo 2 de la DIA) y su actualización en el Anexo 2-2 Actualización Caracterización Fauna Vertebrada Terrestre de la Adenda de la DIA. El área de obras en la que se aplicará la perturbación controlada de la fauna corresponde a 37,71 ha.

**Áreas de perturbación controlada de fauna de baja movilidad**

Tipo de obra	Superficie (ha)*
Caminos a Mejorar	21,72
Caminos Proyectados	11,61
Plataformas	4,38
<b>Total</b>	<b>37,71</b>

Ver más detalles en tabla 1-2 del Anexo 9-1 de la Adenda complementaria de la DIA.

**Forma:** La fauna terrestre objetivo corresponde a especies de baja movilidad, las cuales poseen una limitada capacidad para desplazarse por sí mismas fuera del área que afectará el Proyecto. A continuación, se indican las especies objetivos de la presente medida.

**Especies objetivo a las que se dirige la perturbación controlada de fauna de baja movilidad**

Clase	Nombre científico	Nombre común
Reptiles	<i>Liolaemus constanzae</i>	Lagartija de Constanza
	<i>Liolaemus hajeki</i>	Lagartija de Hajek
	<i>Liolaemus jamesi</i>	Jararanco de James
	<i>Liolaemus puna</i>	Lagartija de la puna
Mamíferos	<i>Abrothrix andina</i>	Ratón andino
	<i>Lagidium viscacia</i>	Vizcacha

**Oportunidad:** Este plan será coordinado de acuerdo con el cronograma de avance del Proyecto con el objetivo de evitar la recolonización de las áreas liberadas. La medida se ejecutará en forma previa, entre uno (1) a cinco (5) días máximo antes del avance de la maquinaria de construcción e inicio de las obras.

En el caso que las actividades de construcción no se ejecuten dentro del tiempo indicado previamente, se realizará una reevaluación del área.



Tabla 11.1.2 CAV - 2: Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos	
Indicador que acredite su cumplimiento	<p><u>Indicador de cumplimiento:</u> El indicador de cumplimiento será determinado a partir de las siguientes actividades.</p> <p><b>1.- Búsqueda dirigida previa a la perturbación controlada (áreas de construcción):</b> Muestreo dirigido a la identificación y cuantificación de reptiles y micromamíferos en las áreas de construcción cercano al momento en que serán intervenidos. El registro de esta actividad deberá detallar como mínimo: la fecha de realización de la campaña, los sectores prospectados (indicando coordenadas), los resultados del muestreo (abundancia), registros fotográficos, profesionales participantes. Lo anterior tendrá como objetivo establecer los valores de riqueza y abundancia de reptiles que serán utilizados evaluar el indicador del cumplimiento de la medida durante los monitoreos (abundancia de las especies objetivo).</p> <p><b>2.- Búsqueda dirigida posterior a la perturbación controlada (áreas de construcción):</b> Transectos a realizar el día posterior al término de la aplicación de la medida de perturbación controlada. Se realizarán monitoreos en el área liberada para obtener datos de abundancia y/o presencia de cada especie objetivo-observada durante la búsqueda dirigida previa a la perturbación controlada. Se considerará que la medida ha sido exitosa cuando la abundancia de las especies objetivo haya disminuido al menos en un 85% tras la ejecución de la medida.</p> <p><b>3.- Búsqueda dirigida previa a la perturbación controlada (áreas adyacentes a la construcción):</b> Muestreo dirigido a la identificación y cuantificación de reptiles y micromamíferos en las áreas adyacentes a las cuales se pretenden dirigir el desplazamiento de individuos al momento en que serán intervenidos los hábitats. El registro de esta actividad deberá detallar como mínimo: la fecha de realización de la campaña, los sectores prospectados (indicando coordenadas), los resultados del muestreo (abundancia), registros fotográficos, profesionales participantes. Lo anterior tendrá como objetivo establecer los valores de riqueza y abundancia de reptiles que serán utilizados evaluar el indicador del cumplimiento de la medida durante los monitoreos (abundancia de las especies objetivo).</p> <p><b>4.- Búsqueda dirigida posterior a la perturbación controlada (Áreas adyacentes a la construcción):</b> Transectos a realizar el día posterior al término de la aplicación de la medida de perturbación controlada. Se realizarán monitoreos en las áreas adyacentes receptoras de los individuos desplazados para obtener datos de abundancia y/o presencia de cada especie objetivo-observada durante la búsqueda dirigida previa a la perturbación controlada. Se considerará que la medida ha sido exitosa cuando la abundancia de las especies objetivo haya aumentado al menos en un 20%.</p> <p><u>Medio de verificación:</u> Se realizarán reportes de los monitoreos desde el inicio de la perturbación de los ejemplares a las zonas adyacentes. En cada campaña se verificará el estado de los individuos observados, se obtendrán datos que permitan estimar la abundancia y densidad de las especies, y registro fotográfico.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Duración del seguimiento:</u> Posterior a la aplicación de la perturbación controlada, se comenzará el seguimiento la zona receptora (“ZA” (por su sigla en inglés Indicador de éxito aplicado a la zona receptora), a fin de evaluar y hacer seguimiento del indicador de éxito de la medida.</p>



Tabla 11.1.2 CAV - 2: Perturbación controlada de reptiles y micromamíferos	
	<p>Se considerará una duración de dos años desde ejecutadas las actividades de perturbación controlada de las especies objetivo de forma que permita realizar comparaciones interanuales, considerando el periodo de mayor actividad de fauna.</p> <p>Se realizará un seguimiento semanal el primer mes que permita determinar, además de la presencia de especies objetivo, su actividad de ocupación de refugios o madrigueras tanto naturales como producto del enriquecimiento de hábitat.</p> <p>Se realizarán mediciones mensuales cuantitativas al segundo y tercer mes, para posteriormente en estaciones contrastadas. Los resultados obtenidos deberán permitir evidenciar que la población receptora se ha mantenido en el tiempo, o que presenta un aumento respecto a su condición original previa a la aplicación de la perturbación controlada de acuerdo con el indicador de éxito propuesto.</p> <p><u>Plazo y frecuencia de entrega de informe:</u> Tanto para las actividades de perturbación controlada como para las campañas de seguimiento, se generará un reporte semestral, el que serán emitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola Ganadero (SAG) en un plazo máximo de 45 días hábiles desde finalizado el período reportado.</p>

### 11.1.3. CAV - 3: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de especie *Euathlus sp.*

Tabla 11.1.3 CAV - 3: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de especie <i>Euathlus sp.</i>	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Minimizar la pérdida de ejemplares de especie <i>Euathlus sp.</i> que serán afectados por la ejecución de obras y/o actividades de construcción del Proyecto, mediante su rescate y relocalización.</p> <p><u>Descripción:</u> El plan consistirá en la captura, almacenamiento, traslado, marcaje y reubicación de los individuos desde el área de rescate hacia sectores aledaños no intervenidos. La ejecución del plan será coordinada de acuerdo con el cronograma de avance del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Producto de las actividades consideradas en la fase de Construcción, se requiere de la ocupación de áreas naturales que tendrá como consecuencia la intervención, transformación y, por lo tanto, afectación del hábitat y pérdida de madrigueras donde viven estos ejemplares.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El rescate se desarrollará en las áreas de intervención del proyecto donde se haya detectado la presencia de estos ejemplares, ampliando el rango de exploración en un buffer en torno al límite de esta área. En la <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> y <b>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</b> de la tabla 1-3 del Anexo 9-1 de la Adenda complementaria de la DIA se muestra la ubicación del área de rescate de los ejemplares del género <i>Euathlus sp.</i></p> <p><u>Forma:</u> La captura, manejo y manipulación de los individuos del género <i>Euathlus sp.</i> se realizará con protocolos que minimicen el grado de estrés de cada individuo capturado, junto con el uso de elementos de bioseguridad. previo a la intervención de las áreas se procederá a desarrollar campañas de captura de ejemplares. Para extraer las tarántulas se pueden utilizar distintas metodologías: La realización de una</p>



Tabla 11.1.3 CAV - 3: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de especie *Euathlus sp.*

	<p>cuidadosa excavación de las madrigueras donde habitan los ejemplares para lograr capturarlo, extracción por estimulación de falsa presa, extracción manual o extracción con agua o en su defecto, que salga por sus propios medios de la madriguera y se facilite su captura.</p> <p>Cada ejemplar capturado será registrado, determinando el sexo, estado reproductivo y sanitario de cada individuo, manipulándolo lo menos posible y sólo si es estrictamente necesario, evitando el estrés del ejemplar. Una vez realizada la identificación de los ejemplares se procederá al traslado y reubicación de los individuos desde el área de rescate hacia sectores y liberación en el menor tiempo posible, evitando retenciones innecesarias y velando en todo momento por el bienestar, cuidado e integridad de cada ejemplar.</p> <p>La liberación de los ejemplares en el área de relocalización se realizará en lugares específicos, cercanos a zonas con presencia de individuos de la especie (locales), pero al menos a 10 metros de distancia de madrigueras con ejemplares vivos existentes, habituando, además, el área específica a relocalizar, con el fin de que los individuos puedan establecerse en nuevas madrigueras, propiciando un microhábitat mediante la postura de rocas o piedras grandes y el reblandecimiento del terreno con el fin de generar oquedades bajo dichas rocas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Una vez obtenida la aprobación de la RCA la medida se deberá realizar en forma previa de acuerdo con el cronograma de avance del Proyecto. Una vez realizados los rescates, se liberará el área para que comiencen los trabajos de construcción.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Se relocalizará el total de individuos capturados.</p> <p><u>Medio de verificación:</u> Se realizarán monitoreos desde la relocalización de los ejemplares en los nuevos hábitats. En cada campaña se verificará el estado de los individuos observados, mediante el uso de boroscopios, se obtendrán datos que permitirán estimar la abundancia y densidad de los individuos en sus madrigueras en los sitios de liberación, y registro fotográfico de dichos ejemplares, mediante el uso del boroscopio y de las madrigueras</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p><u>Forma de control:</u> Se realizará un monitoreo mensual durante los primeros tres (3) meses desde ejecutada la relocalización, con el objetivo de evaluar la presencia de la especie en el hábitat receptor, siendo la observación y mantención de las poblaciones de <i>Euathlus</i> un indicador de la conservación exitosa de ejemplares en las cercanías del Proyecto. Para luego dar paso a un seguimiento trimestral hasta finalizado un año desde su relocalización, en donde se evaluará si los hábitats de los sitios de liberación han permitido sostener la presencia tanto de la población receptora como de parte de la o las poblaciones rescatadas, lo cual es posible, toda vez que estas arañas poseen longevidad elevada (las hembras) y permanecen varias temporadas en una misma madriguera</p> <p><u>Seguimiento:</u> Posterior a cada campaña de seguimiento se enviará un informe a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Servicio Agrícola Ganadero</p>



Tabla 11.1.3 CAV - 3: Plan de rescate y relocalización de ejemplares de especie <i>Euathlus sp.</i>	
	(SAG) en un plazo máximo de 45 días hábiles desde finalizado el período reportado. El informe de seguimiento (con sus respectivos respaldos y registros digitales) contrastará el estado previo a la aplicación de la medida versus con el estado actual, así como de campañas anteriores, cuando corresponda.

#### 11.1.4. CAV - 4: Plan de capacitación e instalación de señalética de fauna mayor.

Tabla 11.1.4 CAV - 4: Plan de capacitación e instalación de señalética de fauna mayor.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> concientizar a todo el personal, tanto trabajadores del Proyecto como de empresas contratistas, que transitan en torno al Proyecto, en cuanto a la importancia del cuidado y valoración de las áreas utilizadas por mamíferos mayores y generar lineamientos con el objetivo de disminuir las acciones humanas fuera de los sectores habilitados para las actividades del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Lo anterior, se ejecutará mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El desarrollo de charlas educativas sobre la legislación ambiental vigente asociada a la protección de la fauna presente en el AI del Proyecto, impartidas por parte de un profesional del área del medio ambiente, a todo el personal que trabaje durante la fase de construcción del Proyecto.</li> <li>• Esto será complementado con la instalación de letreros de advertencia de presencia de fauna mayor en las rutas de tránsito internas del Proyecto.</li> <li>• Utilización de señalética, material u orientación educativa se indicará que estará prohibida la circulación de vehículos y trabajadores fuera de caminos y restringida a sectores habilitados y establecidos como parte de la operación, así como también la restricción en la velocidad de circulación de tanto de los vehículos menores y mayores como de las maquinarias.</li> </ul> <p><u>Justificación:</u> Debido a la presencia de fauna mayor en las áreas de tránsito del Proyecto, es necesario prevenir accidentes y atropellos de dicha fauna. Es así como, mediante la instalación de señalética y la capacitación del personal en cuanto a la importancia del cuidado y valoración de la fauna en el área del Proyecto, se busca concientizar y alertar a los conductores sobre dicha fauna, reduciendo la intervención de hábitat y afectación de especies nativas.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> La señalética será implementada en los caminos internos del Proyecto. Las charlas o capacitaciones se realizarán en las oficinas dispuestas por SCMEA para las inducciones de los trabajadores.</p> <p><u>Forma:</u> Las capacitaciones serán realizadas por parte de un profesional del área del medio ambiente y serán enfocadas en advertir de la presencia de mamíferos mayores y señalética presente en las áreas del Proyecto. Éstas deben impartirse de forma obligatoria (como inducción) a todo el personal que trabaje en el Proyecto.</p>



Tabla 11.1.4 CAV - 4: Plan de capacitación e instalación de señalética de fauna mayor.	
	<p>Por otra parte, se instalarán señaléticas específicas en los caminos, indicando los sectores en los que se ha detectado presencia de mamíferos mayores. En estas señaléticas se exhibirán las siluetas del animal, de manera de alertar a los conductores respecto a que la presencia de esta especie ha sido registrada en el sector y de la necesaria precaución en el manejo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Serán implementadas durante la fase de construcción del Proyecto y en el caso de las charlas, éstas se realizarán previo a la integración del nuevo personal a faena.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Inducción realizada al 100% de los trabajadores que forman parte de las actividades del Proyecto. Instalación de la señalética indicada.</p> <p><u>Medio de verificación:</u> Registro de asistentes en cada capacitación. Registro fotográfico con señalética implementada y su ubicación.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Duración del seguimiento:</u> El seguimiento se llevará a cabo durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto, con un seguimiento trimestral.</p> <p><u>Plazo y frecuencia de entrega de informe:</u> Emisión de un informe semestral a la Autoridad (SMA), el cual compilará el seguimiento del presente Compromiso Ambiental Voluntario. Este informe se emitirá en los 30 días hábiles tras terminar el último mes del semestre.</p>

#### 11.1.5. CAV - 5: Plan de capacitación, protección y monitoreo de sitios paleontológicos.

Tabla 11.1.5 CAV - 5: Plan de capacitación, protección y monitoreo de sitios paleontológicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un protocolo detallado y estandarizado de acción ante hallazgos paleontológicos.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores respecto al contexto paleontológico del área y los protocolos de acción ante eventuales hallazgos.</li> <li>• Monitorear las actividades constructivas en zonas fosilíferas y susceptibles, previniendo y disminuyendo la afectación del patrimonio paleontológico.</li> <li>• Recolectar y conservar ejemplares fósiles representativos del área de influencia del Proyecto para su posterior entrega a un museo autorizado.</li> </ul> <p><u>Descripción:</u></p> <p><b>I. Implementar un protocolo detallado y estandarizado de acción ante hallazgos paleontológicos.</b></p> <p>Si una actividad o labor, ya sea manual o con maquinaria, se enfrenta a una situación de posible hallazgo de fósiles, sean estos los esperados (descritos en el presente</p>



Tabla 11.1.5 CAV - 5: Plan de capacitación, protección y monitoreo de sitios paleontológicos.

PAS132) o inesperados/complejos, se deberá proceder de la siguiente forma siguiendo lo recomendado por el Consejo de Monumentos Nacionales:

1. Tanto si el hallazgo es realizado por el paleontólogo monitor o por un trabajador/a de la obra, se deberá detener la actividad o labor en ese sector. Si el hallazgo es detectado por un trabajador/a en ausencia del paleontólogo monitor, el trabajador deberá dar aviso de manera inmediata al superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo y este avisará de inmediato al paleontólogo/a a cargo para que se persone en el lugar del hallazgo. No se reactivarán las actividades en el lugar del hallazgo ni transitará personal de la obra hasta que se hayan aplicado las acciones del presente protocolo. También se deberá informar del hallazgo al jefe de obra y al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto.

2. El paleontólogo/a monitor/a tendrá que valorar a priori si puede tratarse de un hallazgo esperado o un hallazgo imprevisto/complejo. Esta valoración se hará en coordinación con el titular del permiso paleontológico, en caso de que no sea el mismo profesional que el paleontólogo monitor.

Si a criterio del paleontólogo monitor y del titular del permiso, el hallazgo corresponde a materiales previstos (descritos en el presente PAS 132), no reviste mayor complejidad y la recuperación puede ser realizada de inmediato, podrá hacerse uso de las metodologías aprobadas en el PAS 132 (recolección o rescate). Una vez realizada la recuperación del hallazgo, se dará por concluido el protocolo de hallazgos y se reanudarán las obras. Esta acción será informada en el correspondiente informe de monitoreo

Por el contrario, si el hallazgo (a criterio de los profesionales paleontólogos) es imprevisto o de complejidad (por ejemplo, un yacimiento paleontológico de vertebrados o ejemplares de grupos no esperados), no se podrá hacer la recuperación de inmediato y el hallazgo deberá ser delimitado para segregar y resguardar el área alrededor del mismo. Para ello, el paleontólogo deberá realizar una inspección visual detallada, teniendo en cuenta que solo se podrá hacer una limpieza y/o despeje superficial (sin intervención), y siempre en coordinación con el titular del permiso paleontológico. Si se determina que el hallazgo corresponde a un material de alta complejidad, pero puntual, se deberá segregar el área a 2 metros de distancia alrededor del lugar del hallazgo, mientras que, si el hallazgo corresponde a un yacimiento de múltiples especímenes o fragmentos, se considerarán 2 metros de distancia desde los materiales más alejados del centro del lugar.

3. Se deberá delimitar y señalar correctamente el área para su protección, en primera instancia con banderines o conos y señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector. Dentro de esta área segregada no se efectuarán trabajos ni tránsito de personal, pudiendo solo ingresar a ésta el/la Paleontólogo/a a cargo y sus colaboradores. Luego de la inspección por parte del Paleontólogo, se deberá implementar un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el área final segregada, junto con la señalética mencionada.



Tabla 11.1.5 CAV - 5: Plan de capacitación, protección y monitoreo de sitios paleontológicos.

4. Una vez concluido el punto anterior, se deberá notificar al CMN sobre el hallazgo 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 incluirá una propuesta de metodología completa de rescate, basada en lo indicado en el numeral 3.4.1.2 del PAS 132 de Paleontología del Proyecto.

5. Una vez recibida la respuesta del CMN aceptando la propuesta de rescate paleontológico del hallazgo imprevisto/complejo, podrá iniciarse dicha actividad. El titular del proyecto deberá asumir todos los gastos que genere el rescate paleontológico (logística, materiales, recursos humanos), incluida la contratación de personas y equipo técnico para llevar a cabo tanto la excavación como la recolección y embalaje de los ejemplares fósiles obtenidos, siguiendo lo establecido en los numerales 3.5, 3.6 y 3.7 del PAS 132 de Paleontología del Proyecto.

Este protocolo deberá ser informado en las charlas de inducción a todos los trabajadores del Proyecto, incluidas las jefaturas vinculadas a la ejecución de las obras, ya sean jefaturas de la empresa titular del proyecto o subcontratistas.

Se guardará respaldo del número de ingreso entregado por el CMN al momento de enviar la propuesta de excavación, si se da el caso, o de la entrega del informe de monitoreo, en el que figuran los hallazgos paleontológicos.

## **II. Capacitar a los trabajadores respecto al contexto paleontológico del área y los protocolos de acción ante eventuales hallazgos.**

Se realizarán charlas de inducción en paleontología dictadas por un/a asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre la Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales. Las charlas serán realizadas a todos los trabajadores de forma previa al inicio de las obras y a cada nuevo trabajador que sea incorporado al Proyecto mientras continúen las labores de movimientos de tierra, excavaciones y/o intervenciones.

Las charlas informarán a los trabajadores sobre el contexto paleontológico del área, los posibles hallazgos que pudieran presentarse y como identificarlos, el marco normativo que protege a los materiales paleontológicos y el protocolo de acción ante un posible hallazgo paleontológico.

Los reportes de estas actividades serán suscritos a la autoridad (SMA y CMN) por un/a asesor/a en paleontología a cargo de las charlas con periodicidad mensual, de forma adjunta a los informes de monitoreo paleontológico, incluyendo el registro fotográfico de las sesiones y las listas de asistencia firmadas por los participantes a cada charla.



Tabla 11.1.5 CAV - 5: Plan de capacitación, protección y monitoreo de sitios paleontológicos.

El contenido de las charlas incluirá los siguientes puntos. El tono de la charla debe ser divulgativo, para público no especialista:

1. Breve introducción a la normativa ambiental y sectorial relacionada con el patrimonio paleontológico.
2. Que es paleontología. Que son los fósiles. Diferencias entre Paleontología y Arqueología.
3. Breve contexto geológico y paleontológico en el que se ubica el proyecto.
4. Protocolo ante hallazgos paleontológicos.
5. Presentación de los monitores y explicación básica de sus funciones durante el monitoreo y relación con el protocolo ante hallazgos paleontológicos.

**III. Monitorear las actividades constructivas en zonas fosilíferas y susceptibles, previniendo y disminuyendo la afectación del patrimonio paleontológico.**

Se realizará el monitoreo paleontológico de las obras durante la fase de intervención, movimientos de tierra y excavaciones, con una frecuencia permanente (diaria) en aquellas zonas determinadas como fosilíferas y semanal en las consideradas susceptibles. Este monitoreo estará a cargo de un/a asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre la Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales.

El monitoreo considerará la supervisión de los frentes de trabajo activos y la descripción litológica de las sucesiones intervenidas en cada jornada, realizando inspecciones tanto antes como durante las intervenciones y respaldando dicha información por medio de registros fotográficos. El asesor/a en paleontología monitor deberá, durante su inspección en cada frente, observar los tipos de materiales paleontológicos a ser posiblemente intervenidos o que hayan quedado expuestos por las intervenciones con el objetivo de prevenir la afectación de restos fósiles de relevancia e identificar prontamente posibles yacimientos de complejidad. En caso de que el asesor/a en paleontología monitor o algún otro trabajador identifique un hallazgo paleontológico, se aplicará el protocolo de acción ante hallazgos paleontológicos, siguiendo las respectivas acciones dependiendo si corresponde a un hallazgo previsto o un hallazgo imprevisto/complejo.

Los informes de monitoreo presentarán las actividades realizadas, las descripciones litológicas de los frentes de trabajo y la información asociada a las recolecciones realizadas durante el monitoreo. Se adjuntarán también los reportes y registros relacionados a las charlas paleontológicas. Los informes serán suscritos por el asesor/a en paleontología a cargo a la autoridad (SMA y CMN) con una periodicidad mensual.

**IV. Recolectar y conservar ejemplares fósiles representativos del área de influencia del Proyecto para su posterior entrega a un museo autorizado.**



Tabla 11.1.5 CAV - 5: Plan de capacitación, protección y monitoreo de sitios paleontológicos.

	<p>Durante la realización del monitoreo paleontológico, el/la Paleontólogo/a monitor podrá recolectar ejemplares fósiles que correspondan a materiales previstos (descritos en el PAS 132 de Paleontología del Proyecto), siguiendo las metodologías de recuperación establecidas (recolección o rescate).</p> <p>Esta recolección se realizará con el objetivo de generar una colección de referencia representativa del Proyecto. Para entregar los fósiles a la institución museológica receptora se deberá cumplir con todos los estándares de conservación que exija dicha institución, en concordancia con los indicados por el CMN en sus “Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológica”. Además, en todo lo referente a la colección paleontológica se dará cumplimiento a lo establecido en los numerales 3.5, 3.6 y 3.7 del PAS 132 de Paleontología del Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Puesto que el contexto paleontológico sobre el cual se emplaza el Proyecto considera antecedentes de hallazgos paleontológicos correspondientes tanto a fauna invertebrada como vertebrada, es necesario que existan acciones y protocolos que aborden cualquier tipo de hallazgo paleontológico y así evitar la afectación de los materiales paleontológicos de relevancia hallados, asegurando su adecuado resguardo.</p>
<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> En los lugares donde se realice el monitoreo paleontológico que corresponden a áreas fosilíferas y susceptibles.</p> <p><u>Forma:</u></p> <p><b>Protocolo de hallazgo</b></p> <p>La medida será implementada siguiendo los pasos descritos. Además, este protocolo de acción será instruido a los trabajadores en cada charla de inducción paleontológica, incluidas las jefaturas vinculadas a la ejecución de las obras, ya sean jefaturas de la empresa titular del proyecto o subcontratistas</p> <p><b>Charlas de inducción paleontológica</b></p> <p>Las charlas serán dictadas por un/a asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre la Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales, de forma presencial y con o sin apoyo de material audiovisual, dependiendo del lugar en donde se dicte la charla</p> <p><b>Monitoreo Paleontológico</b></p> <p>El monitoreo considerará la supervisión de los frentes de trabajo activos y marinas y la descripción litológica de las sucesiones intervenidas en cada jornada, realizando inspecciones tanto antes como durante las intervenciones y respaldando dicha información por medio de registros fotográficos. El asesor/a en paleontología monitor deberá, durante su inspección en cada frente, observar los tipos de materiales paleontológicos a ser posiblemente intervenidos o que hayan quedado expuestos por las intervenciones con el objetivo de prevenir la afectación de restos fósiles de</p>



Tabla 11.1.5 CAV - 5: Plan de capacitación, protección y monitoreo de sitios paleontológicos.

	<p>relevancia e identificar prontamente posibles yacimientos de complejidad. En caso de que el asesor/a en paleontología monitor o algún otro trabajador identifique un hallazgo paleontológico, se aplicará el protocolo de acción ante hallazgos paleontológicos, siguiendo las respectivas acciones dependiendo si corresponde a un hallazgo previsto o un hallazgo imprevisto/complejo.</p> <p>El asesor/a en paleontología debe cumplir con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre la Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales.</p> <p><b>Entrega de colección paleontológica</b></p> <p>Durante la realización del monitoreo paleontológico, el/la Paleontólogo/a monitor podrá recolectar ejemplares fósiles que correspondan a materiales previstos (descritos en el PAS 132 de Paleontología del Proyecto), siguiendo las metodologías de recuperación establecidas (recolección o rescate).</p> <p>Esta recolección se realizará con el objetivo de generar una colección de referencia representativa del Proyecto, la cual será entregada a un museo considerando los estándares de conservación que exija dicha institución, en concordancia con los indicados por el CMN en sus “Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológica”. Además, en todo lo referente a la colección paleontológica se dará cumplimiento a lo establecido en los numerales 3.5, 3.6 y 3.7 del PAS 132 de Paleontología del Proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u></p> <p><u>Protocolo de hallazgo:</u> El protocolo estará vigente durante toda la fase de intervención, movimientos de tierra y excavaciones del Proyecto.</p> <p><u>Charlas de inducción paleontológica:</u> Las charlas serán realizadas a todos los trabajadores de forma previa al inicio de las obras y a cada nuevo trabajador que sea incorporado al Proyecto mientras continúen las labores de intervención, movimientos de tierra y excavaciones. Las charlas deben incluir a las jefaturas de obra y capataces o encargados de frentes de excavación.</p> <p><u>Monitoreo Paleontológico:</u> El monitoreo paleontológico se realizará durante la fase de intervención, movimientos de tierra y excavaciones del Proyecto.</p> <p><u>Entrega de colección paleontológica:</u> La recolección de ejemplares se realizará mientras se encuentren activas las labores de monitoreo paleontológico, o sea, durante la fase de intervención, movimientos de tierra y excavaciones del Proyecto. El análisis y entrega de los materiales al museo se realizará de forma posterior a la finalización de las labores de monitoreo paleontológico, con un plazo de 6 meses.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocolo de hallazgo: Al momento de que el/a asesor/a en paleontología inspeccione el hallazgo, verificará el cumplimiento del protocolo en cuanto</li> </ul>



Tabla 11.1.5 CAV - 5: Plan de capacitación, protección y monitoreo de sitios paleontológicos.

	<p>a los plazos y acciones establecidas. Dicha información será incorporada en correspondiente informe de monitoreo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Charlas de inducción paleontológica: Los reportes de estas actividades serán suscritos a la autoridad (SMA y CMN) por un/a asesor/a en paleontología a cargo de las charlas con periodicidad mensual, de forma adjunta a los informes de monitoreo paleontológico, incluyendo el registro fotográfico de las sesiones y las listas de asistencia firmadas por los participantes a cada charla.</li> <li>• Monitoreo Paleontológico: Los informes de estas actividades serán suscritos a la autoridad (SMA y CMN) por un/a asesor/a en paleontología a cargo del monitoreo con una periodicidad mensual. Los informes presentarán las actividades realizadas durante el monitoreo, las descripciones litológicas de los frentes de trabajo y la información asociada a las recolecciones realizadas. Se adjuntarán también los reportes y registros relacionados a las charlas paleontológicas.</li> <li>• Entrega de colección paleontológica: El/la paleontólogo/a a cargo adjuntará en los informes de monitoreo mensuales el inventario de ejemplares recolectados hasta dicho periodo. Además, al concluirse las labores de monitoreo paleontológico, se entregará un informe consolidado con los resultados de las identificaciones taxonómicas de la colección de referencia con un plazo de 6 meses, incluyendo la carta de recepción de la colección por parte del museo. La entrega de los materiales al museo se realizará considerando los estándares de conservación que exija dicha institución, en concordancia con los indicados por el CMN en sus “Estándares Mínimos de Registro y Conservación Preventiva de Colecciones Arqueológicas y Paleontológica”.</li> </ul> <p>El asesor/a en paleontología deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre la <i>Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales</i>.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se guardará respaldo del número de ingreso entregado por el CMN al momento de suscribir la notificación de hallazgo paleontológico imprevisto/complejo por parte del asesor/a en paleontología a cargo, así como del ingreso de los informes de monitoreo paleontológico (que incluyen la información referente a las charlas de inducción). Además, los informes elaborados se mantendrán en faena a disposición cuando la autoridad lo requiera, ya sea en copias físicas o digitales.</p> <p>El asesor/a en paleontología deberá cumplir con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre la <i>Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales</i>.</p>



### 11.1.6. CAV - 6: Plan de comunicación y gestión vial para el desarrollo de festividades religiosas en Conchi Viejo.

Tabla 11.1.6 CAV - 6: Plan de comunicación y gestión vial para el desarrollo de festividades religiosas en Conchi Viejo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><b>Objetivo:</b> Evitar intervenciones a la accesibilidad y a las condiciones de seguridad que pueda generar el Proyecto, producto del uso del camino planta-mina en los periodos de fiestas religiosas celebradas en el poblado de Conchi Viejo.</p> <p><b>Descripción:</b> El compromiso considera las acciones de comunicación y de gestión vial para disminuir las posibles intervenciones de festividades religiosas realizadas en el sector de Conchi Viejo. El Plan también considera capacitaciones y protocolos de seguridad respecto al tránsito vial y la interacción que éste tiene con el poblado de Conchi Viejo y con los habitantes del poblado de Taira que visitan el lugar, específicamente en el acceso a esta localidad.</p> <p><b>Justificación:</b> El Proyecto considera flujo vial en la ruta de acceso al área mina, lo cual puede incidir potencialmente en el tránsito vehicular por el camino mencionado durante la festividad de la Virgen del Carmen, San Juan y San Antonio.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><b>Lugar:</b> La medida se aplicará en la localidad de Conchi Viejo, en el camino que une el sector mina con el sector de la planta de lixiviación. Del mismo modo se efectuarán reuniones de coordinación y socialización del plan de gestión vial en las localidades de Taira y Conchi viejo.</p> <p><b>Forma:</b> Al inicio de las actividades del Proyecto se llevará a cabo una reunión informativa y de coordinación con los grupos humanos en el sector de Conchi Viejo y Taira, donde se presentará el cronograma del Proyecto y la descripción de las actividades que tendrán interacción con las fiestas religiosas. De esta forma, se especificarán las vías a utilizar, tipo de vehículos y los flujos asociados. A partir de esto, se consideran dos (2) planes asociados:</p> <p>Plan de Gestión Vial:</p> <p>Se contempla capacitación a conductores, que considere la especial precaución y conducción a la defensiva en el cruce utilizado por la comunidad de Conchi Viejo por presencia de ganado por actividades de pastoreo, y personas cercanas a la vía.</p> <p>Los camiones y camionetas podrán transitar a una velocidad máxima de 40 km/h durante los días en los que se efectúen las actividades de Fiesta de La Virgen del Carmen, Fiesta de San Juan y San Antonio, en el cruce de Conchi Viejo.</p> <p>Los conductores contarán con un programa de las actividades realizadas durante las festividades de la comunidad de Conchi Viejo. Además, se instalará señalética especial para los conductores, la cual especificará los cruces utilizados por la población para la realización de las fiestas.</p> <p>Se realizará gestión del tránsito para los vehículos del Proyecto, con finalidad de reducirlos durante los días de festividades.</p>



Tabla 11.1.6 CAV - 6: Plan de comunicación y gestión vial para el desarrollo de festividades religiosas en Conchi Viejo.

	<p>Plan de Comunicación:</p> <p>Comunicación activa y permanente con las comunidades de Conchi Viejo y Taira, en relación con las obras y actividades del Proyecto, o cambios en los cronogramas de trabajo. Para esto se contará con un encargado perteneciente a la Gerencia de Diálogo Comunitario que se encontrará disponible en Av. Chorrillos #1631, Edificio Business Park, piso 6, torre 1, Calama.</p> <p>Se implementará una línea telefónica como canal directo de comunicación con la comunidad, destinada a la recepción de consultas, dudas, reclamos y/o emergencias. A través de este medio, los habitantes podrán informar oportunamente sobre eventualidades vinculadas al uso de las rutas asociadas al Proyecto, asegurando una respuesta oportuna y un adecuado seguimiento de los casos reportados.</p> <p>A fin de mantener una comunicación oportuna y efectiva con las comunidades. El plazo máximo de respuesta considera un plazo máximo de 10 días.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a la realización de las festividades. Previo a las festividades, se realizará capacitación a los conductores que transiten por los cruces utilizados por la población para la realización de las festividades.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Listas de asistencias a reuniones de socialización y coordinación de plan de comunicación y gestión vial con las comunidades de Conchi Viejo y Taira.</p> <p>Porcentaje de asistencia por parte de la comunidad en relación con el total de miembros inscritos en CONADI.</p> <p>Canales de comunicación: Cantidad de consultas recibidas a través de línea telefónica y oficina de relacionamiento comunitario.</p> <p>Número de incidentes de accesibilidad o seguridad vial reportados durante los días de celebraciones religiosas.</p> <p><u>Medio de verificación:</u> Registro de capacitación/comunicación para los conductores del Proyecto que circulan por el sector de Conchi Viejo.</p> <p>Acta de reunión informativa y de coordinación con las comunidades de Conchi Viejo y Taira.</p> <p>Canales de comunicación: Línea telefónica +56 9 3264 4832. Correo electrónico <a href="mailto:consultacomunidades@elabra.com">consultacomunidades@elabra.com</a>. Oficina de relacionamiento comunitario en Av. Chorrillos #1631, Edificio Business Park, piso 6, torre 1, Calama.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p><u>Duración del seguimiento:</u> Durante la realización de las festividades.</p> <p><u>Plazo y frecuencia de entrega de informe:</u> Reporte anual a la SMA con respecto a la implementación del Plan de Comunicación y Gestión Vial para el desarrollo de festividades religiosas en Conchi Viejo.</p> <p>Este reporte deberá incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El detalle de las medidas de coordinación y control vial aplicadas durante las celebraciones religiosas.</li> </ul>



Tabla 11.1.6 CAV - 6: Plan de comunicación y gestión vial para el desarrollo de festividades religiosas en Conchi Viejo.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un registro de incidentes asociados a la accesibilidad y seguridad vial ocurridos en dichos períodos.</li> <li>• El registro de consultas y reclamos comunitarios vinculados a la materia, junto con las acciones de gestión implementadas para su resolución.</li> <li>• El documento será entregado posterior a la realización de las festividades religiosas de cada año.</li> </ul>

### 11.1.7. CAV - 7: Programa de buenas prácticas y convivencia local.

Tabla 11.1.7 CAV - 7: Programa de buenas prácticas y convivencia local.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Formalizar e implementar acciones enfocadas en la promoción y sensibilización de buenas prácticas de convivencia local y conductas respetuosas de los trabajadores/as en relación a los grupos humanos.</p> <p><u>Descripción:</u> SCMEA fomentará las buenas prácticas y comportamientos deseables de los trabajadores/as vinculados al Proyecto (propios y contratistas) en la relación con la población local, con el fin de promover una convivencia armoniosa entre los distintos actores que hacen uso del territorio.</p> <p>Para ello se contemplan los siguientes aspectos:</p> <p>Formalización e implementación en el contexto del Proyecto, de la Política de Desempeño Social de SCMEA y establecimiento de código de comportamiento responsable que deberá ser practicado por todos los trabajadores/as del Proyecto.</p> <p>Inducciones y capacitaciones a todos los trabajadores/as del Proyecto, en línea con conductas socialmente responsables. Estas inducciones serán de carácter obligatorio para todos los trabajadores/as del Proyecto directos o contratistas.</p> <p>Cabe señalar que el presente Programa se vincula con el CAV-7 Plan de comunicación y gestión vial para el desarrollo de festividades religiosas en Conchi Viejo en cuanto al registro, respuesta de inquietudes y reclamos de la comunidad, así como para contar con la notificación sobre cualquier infracción o comportamiento inadecuado por parte de trabajadores/as que se encuentren prestando servicios al Proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> La implementación del programa permitirá fomentar una sana convivencia entre trabajadores/as y grupos humanos, a través de charlas y capacitaciones orientadas a sensibilizar sobre perspectiva de género, elementos ambientales, patrimoniales, sociales y culturales, con especial énfasis en el respeto de costumbres y espacios públicos de los grupos humanos locales, así como prever situaciones por parte de los trabajadores/as que puedan afectar a estas comunidades.</p>



Tabla 11.1.7 CAV - 7: Programa de buenas prácticas y convivencia local.

<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar</u>: La aplicación del Programa y sus actividades se desarrollarán en las instalaciones del Proyecto y se extenderá a los trabajadores/as de SCMEA que tengan relación directa con el desarrollo de las obras del Proyecto y su operación.</p> <p><u>Forma</u>: Se implementará un Programa de buenas prácticas y convivencia local, el cual estará orientado por la Política de Desempeño Social de SCMEA y estará dirigido a promover un ambiente armónico y respetuoso entre trabajadores y las comunidades locales en el contexto del Proyecto. Para este propósito se reforzarán las acciones realizadas actualmente por la empresa y que corresponden a las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación de código de comportamiento responsable: Se implementará el código de comportamiento responsable, el que deberá ser practicado por todos los trabajadores/as del Proyecto, con el objetivo de fomentar un ambiente de respeto mutuo entre la comunidad y los/as trabajadores/as. Este código contendrá los principales lineamientos, normativas, pautas de comportamiento y medidas disciplinarias. En tal sentido, el código de comportamiento (basado en la NCh 3262) buscará la prevención y respuesta frente a comportamientos indebidos de los trabajadores del Proyecto hacia la comunidad. Junto a lo anterior, SCMEA utilizará un mecanismo de contacto abierto a la comunidad, para notificar y/o denunciar cualquier infracción cometida por los trabajadores/as del Proyecto, donde se indicarán detalles sobre la situación ocurrida.</li> <li>▪ Charlas y capacitaciones: Se realizarán charlas dictadas por profesionales idóneos y con experiencia en este tipo de instancias educativas. Las charlas y capacitaciones se efectuarán a personal nuevo del Proyecto, durante la fase de construcción y operación. Las charlas formarán parte de las capacitaciones y/o inducciones. Serán obligatorias y estructuradas, en un formato sencillo y amigable, con la finalidad de lograr transmitir la información de manera clara y precisa a los trabajadores/as, realizándose al final de cada actividad una prueba escrita sobre las materias tratadas. Se dejará registro de cada una de las capacitaciones realizadas, indicando fecha, hora, lugar, relator, temática abordada y listado de participantes. Las charlas y capacitaciones abordarán las siguientes temáticas:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia e identidad local: Se efectuarán capacitaciones enfocadas en la historia de las localidades de Conchi Viejo y Taira; su dinámica social y uso de los espacios públicos, así como las expectativas que tiene la población local respecto del comportamiento de personas ajenas al territorio.</li> <li>2. Respeto al medio ambiente y cuidado del entorno: A través de esta charla se busca generar conciencia en los trabajadores/as sobre la importancia del cuidado y protección del medio ambiente, incluyendo los elementos patrimoniales y de valor</li> </ol> </li> </ul>
---	--



Tabla 11.1.7 CAV - 7: Programa de buenas prácticas y convivencia local.	
	<p>para las comunidades indígenas, así como el mantenimiento y conservación de los espacios públicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Política de Equidad de Género:</li> </ul> <p>Se instruirá al personal en torno a la Política de Diversidad, Inclusión e Igualdad de Género de Sociedad Contractual Minera El Abra, en las cuales se establecen las acciones para dar cumplimiento a todos los aspectos normativos y legales respecto de diversidad, inclusión e igualdad de género. Esto, con el objetivo de garantizar y promover ambientes adecuados y libres de violencia, promoviendo el uso de prácticas basadas en el respeto, no discriminatorias y no sexistas.</p> <p>En el marco de esta actividad, se manifestará a los trabajadores/as que está prohibido incurrir en este tipo de prácticas dentro y fuera del horario laboral.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El programa se implementará durante la fase de construcción y operación del Proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p><u>Indicador de cumplimiento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación del Código de comportamiento.</li> <li>100% de los trabajadores contratados capacitados.</li> </ul> <p><u>Medio de verificación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acta con el temario de capacitaciones.</li> <li>Registro de capacitaciones realizadas a los trabajadores del Proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Duración del seguimiento:</u> Durante la fase de construcción y operación del Proyecto.</p> <p><u>Plazo y frecuencia de entrega de informe:</u> Informe anual entregado a SMA de las charlas realizadas y número de trabajadores capacitados.</p>

### 11.1.8. CAV - 8: Plan de comunicación y gestión vial para el desarrollo de festividades religiosas en Conchi Viejo.

Tabla 11.1.8 CAV - 8: Plan de visitas Cementerio Veta María para la Comunidad de Conchi Viejo.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Programar acceso seguro al cementerio Veta María para la celebración del día de todos los santos para los integrantes de la comunidad de Conchi Viejo.</p> <p><u>Descripción:</u> Facilitar y resguardar las visitas que realizarán los integrantes de la comunidad de Conchi Viejo durante la celebración del Día de Todos los Santos, garantizando condiciones de tránsito y permanencia seguras, minimizando cualquier riesgo para los asistentes.</p> <p><u>Justificación:</u> El Cementerio Veta María es un lugar de alto valor cultural y espiritual para la comunidad de Conchi Viejo. Cabe mencionar, que este Cementerio, se encuentra dentro de las instalaciones de la SCMEA, a aproximadamente 600 metros</p>



Tabla 11.1.8 CAV - 8: Plan de visitas Cementerio Veta María para la Comunidad de Conchi Viejo.	
	del campamento del mismo nombre. Por lo que no existe un uso actual y permanente por parte de las comunidades, dado que su ingreso está sujeto cumplimiento del procedimiento de seguridad de la operación de SCMEA en sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Cementerio Veta María</p> <p><u>Forma:</u> El Titular implementará un Plan de visitas al Cementerio Veta María, destinado a facilitar y resguardar a los integrantes de la comunidad de Conchi Viejo durante la celebración del Día de Todos los Santos. Cada una de estas visitas, deberá realizarse siempre con acompañamiento de personal de SMCEA.</p> <p>Este plan considera:</p> <p>Coordinación previa con representantes comunitarios para informar horarios, rutas de acceso y puntos de control.</p> <p>Identificación de medidas de seguridad vial (señalización, control de velocidad, estacionamientos definidos y rutas exclusivas para peatones y vehículos).</p> <p>Información del plan de contingencia y primeros auxilios, con personal capacitado durante la jornada de la festividad.</p> <p><u>Oportunidad:</u> En las distintas fases de este proyecto, cada 1 de noviembre.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p><u>Indicador de cumplimiento:</u> Acta reunión presentación del plan donde se detallen horarios, señalizaciones, rutas, planes de contingencia.</p> <p><u>Medio de verificación:</u> Lista asistencia visitantes.</p>
Forma de control y seguimiento	Duración del seguimiento: durante las distintas fases de este Proyecto. Posterior al 1 de noviembre, se emitirá reporte a la SMA.

## 11.2. Exigencias

Las exigencias para ejecutar el Proyecto son las siguientes:

### 11.2.1. Exigencia: Informe Técnico de Sondajes y Perfil Hidrogeológico.

Tabla 11.2.1 Exigencia: Informe Técnico de Sondajes y Perfil Hidrogeológico.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Generar un registro técnico detallado de los sondajes ejecutados durante el desarrollo del Proyecto, incluyendo información geológica e hidrogeológica que permita caracterizar el subsuelo del área intervenida y verificar condiciones relevantes para la gestión de aguas subterráneas.</p> <p><u>Descripción:</u> El Titular elaborará un informe técnico que contenga el detalle de la totalidad de los sondajes ejecutados, el cual incluirá al menos la siguiente información: ubicación geográfica (coordenadas UTM, datum WGS84), descripción estratigráfica y litológica, identificación de unidades hidrogeológicas halladas,</p>



Tabla 11.2.1 Exigencia: Informe Técnico de Sondajes y Perfil Hidrogeológico.	
	<p>niveles freáticos (si corresponde), inclinación de los sondajes, registro fotográfico de cada perforación y desarrollo de un perfil hidrogeológico del sector. Este informe será elaborado una vez concluida la ejecución de los sondajes, como parte de las actividades de la Fase de Cierre.</p> <p><u>Justificación:</u> El levantamiento de esta información permite generar una línea base hidrogeológica posterior a la intervención, contribuyendo a una gestión ambiental responsable en concordancia con lo solicitado por la Dirección General de Aguas (DGA).</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Plataformas de sondajes.</p> <p><u>Forma:</u> Mediante la elaboración de un informe técnico con respaldo fotográfico, técnico y cartográfico.</p> <p><u>Oportunidad de implementación:</u> Dentro del plazo máximo de 3 meses contados desde el término de la Fase de Cierre, y una vez finalizados todos los sondajes.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Entrega del informe técnico a la Dirección General de Aguas de la Región de Antofagasta dentro del plazo indicado.
Forma de control y seguimiento	El cumplimiento se verificará mediante la copia del informe entregado y acuse de recibo por parte de la DGA y SMA, lo cual será incorporado en el archivo de seguimiento ambiental del Proyecto en SNIFA.

## 12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### 12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Ampliación Campaña de Sondajes de Exploración, El Abra” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de febrero de 2025 y en el diario Extracto Legal con igual fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio María Reina 96.7 FM, entre los días 04 de febrero de 2025 y 10 de febrero de 2025, según consta en el certificado s/n de fecha 11 de febrero de 2025 emitido por la productora Voz del Desierto SpA.

Se recibieron un total de 2 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las cuales fueron emitidas por 2 personas jurídicas. Con fecha 08/04/2025 se dictó la Resolución Exenta N° 20250200174 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Antofagasta, mediante la cual se ordenó la realización de un proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 17/04/2025 y finalizó al cabo de 20 días hábiles el 16/05/2025.

### 12.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron las siguientes actividades programadas:

<b>Actividades de Participación Ciudadana</b>
---



Nº	Actividad	Lugar	Fecha
1	Dialogo ciudadano en Yalquincha.	Calama	30/04/2025
2	Dialogo Ciudadano vía remota	Virtual, Vía Zoom	13/05/2025

### 12.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

#### 12.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

Todas las observaciones presentadas en este proceso cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 90 del Reglamento del SEIA.

#### 12.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 29 de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 88 del RSEIA se encuentran disponibles en el Anexo de este documento.

### 13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta recomienda **aprobar** la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “**Ampliación Campaña de Sondeos de Exploración, El Abra**” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 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 II Región de Antofagasta, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

### 14. 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tabla 2 “Antecedentes generales del Proyecto”</li> <li>– Tabla 4.4 “Cronología de las fases del Proyecto o actividad”</li> </ul>



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
<p>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;</p>	
<p>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;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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”</li> <li>– 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”</li> <li>– Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”</li> <li>– 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”</li> <li>– Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona”</li> <li>– Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”</li> </ul>
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 7 de este documento.</p>
<p>h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 9 de este documento.</p>



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 11 de este documento.
k) Participación ciudadana;	– La información de la referencia se encuentra en el capítulo 12 de este documento.

JFM/MDF/mdf

<FIRMA\_DIREC>  
 Tomás Andrés Ballesteros Cohen  
**Secretario Comisión de Evaluación**  
 Servicio de Evaluación Ambiental  
 Región de Antofagasta

