

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“REGULARIZACIÓN PLATAFORMAS DE SONDAJES MINEROS, SECTOR LAS TEJAS”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social.	Compañía Minera Vizcachitas Holding
RUT.	77.147.590-6
Domicilio.	Augusto Leguía Norte 100 oficina 812, Las Condes.
Teléfono.	+56 2 29540450
Nombre del representante legal.	Antony John Amberg
RUT.	14.519.848-8
Domicilio del representante legal.	Augusto Leguía Norte 100 oficina 812, Las Condes.
Teléfono.	+56 2 29540450
Correo electrónico Titular o representante legal.	Antony.amberg@losandescopper.com

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general.	El proyecto consistió en una campaña de sondeos complementarios de prospección durante los años 2015-2017, que permitieron reducir las incertidumbres geológicas y de esta manera contar con una mejor precisión y calidad de las estimaciones de los recursos mineros. El objetivo del Proyecto sería la ejecución del Programa de Cumplimiento (en adelante “PdC”) ante la Superintendencia del Medio Ambiente, el cual se encuentra aprobado mediante la Res. Exenta N°12 /Rol D-012-2017 y actualmente en ejecución, que conforme se establece en el considerando 155° de dicha resolución, el hecho constitutivo de infracción imputado consiste en la <i>“Modificación del proyecto de prospección minera en el sector de Las Tejas, en la comuna de Putaendo, sin contar con resolución de calificación ambiental, produciéndose intervención del hábitat de especies de flora y fauna nativa, así como la alteración de cursos de agua, como consecuencia de las obras asociadas al desarrollo de la actividad de prospección minera”</i>. En la acción N°5 del citado PdC, se indica que debe considerar la evaluación ambiental de la “modificación de proyecto” la <i>“que contempla las actividades de sondeo 2015-2017, incluyendo los efectos asociados a las plataformas de sondeos y caminos ejecutados a partir del año 2007.”</i>
Descripción general del proyecto.	El Proyecto consistió en una prospección minera través de un programa de sondeos que consideró la construcción de 5 plataformas y la reapertura de 11 plataformas existentes del proyecto original, en las que se llevó a cabo 20 sondeos, con una profundidad aproximada de 700 metros en promedio para cada perforación y un total de 12.043 m perforados. El proyecto se desarrolló en dos etapas 2015-2016 y 2016-2017 con una duración de 13 meses y cinco días en su totalidad.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o	El Proyecto se somete al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”), sobre la base de lo establecido en el artículo 3 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema

acciones	de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA”), letra i), que señala: “Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.”. Al tratarse de un proyecto de prospección minera, resulta aplicable el literal i.2., que señala: “Se entenderá por prospecciones al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, conducentes a minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros en los cuales se base la explotación programada de un yacimiento, que consideren cuarenta (40) o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las Regiones de Arica y Parinacota a la Región de Coquimbo, o veinte (20) o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las Regiones de Valparaíso a la Región de Magallanes y Antártica Chilena, incluida la Región Metropolitana de Santiago”.		
Vida útil	13 meses discontinuados por etapa. El proyecto se encuentra ejecutado en todas sus partes, obras y acciones, siendo esta Declaración de Impacto Ambiental (DIA) parte de un programa de cumplimiento presentado ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).		
Monto de inversión	USD \$ 10.000.000 (diez millones de dólares).		
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 de inicio del Proyecto, correspondió al traslado de maquinaria al área del Proyecto		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Primera etapa: Septiembre 2015 – Febrero 2016.
	X		Segunda etapa: Diciembre 2016 – Julio 2017.
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto corresponde a una modificación del Proyecto de prospección minera original desarrollado entre 2007 y 2008, el que carece de RCA.
	X		
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	
		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.	Origen del documento.	Fecha de publicación.
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	NA	Compañía Minera Vizcachitas Holding	28/05/2018
Resolución de admisibilidad.	0162	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04/06/2018
Oficio de Solicitud de	0196	Servicio de Evaluación Ambiental de la	04/06/2018

Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.		Región de Valparaíso.	
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	0197	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04/06/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la I. Municipalidad de Putaendo.	0198	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04/06/2018
Carta de visación del texto para difusión.	345	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	14/06/2018
Oficio de citación a Comité Técnico.	240	Secretaría Regional Ministerial (en adelante "SEREMI") del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.	18/06/2018
Acta de Terreno	70	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20/06/2018
Publicación extracto en diario oficial y diario de circulación nacional.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	03/07/2018
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA		Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	04/07/2018
Registro Acta de Comité Técnico	71	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	13/07/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	0406	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	18/07/2018
Acreditación Aviso Radial.	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	25/07/2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	NA	Compañía Minera Vizcachitas Holding	29/08/2018
Resolución de extensión de suspensión de plazo.	252	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30/08/2018
Adenda.	NA	Compañía Minera Vizcachitas Holding	11/10/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA.	356	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	11/10/2018
Resolución de NO inicio de PAC	285	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	12/10/2018
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA	588	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	20/11/2018

(ICSARA Complementario).			
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	NA	Compañía Minera Vizcachitas Holding	14/12/2018
Resolución de extensión de suspensión de plazo.	351	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	14/12/2018
Adenda Complementaria	NA	Compañía Minera Vizcachitas Holding	15/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	59	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	15/02/2019
Resolución de ampliación de plazo	49	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	15/02/2019
Oficio reitera solicitud de pronunciamiento	80	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04/03/2019
Resolución de rectificación de documento DIA	68	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06/03/2019
Solicitud especial de pronunciamiento	83	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	06/03/2019
Solicitud de informe adicional	84	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	07/03/2019

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.
Gobierno Regional de Valparaíso.
Ilustre Municipalidad de Putaendo.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
SEC, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Central.
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Valparaíso.

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

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha de publicación.
50	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Valparaíso.	22/06/2018
754	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.	25/06/2018
1505	Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Central.	25/06/2018
246	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	25/06/2018
183	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.	25/06/2018
605	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	25/06/2018
43-EA/2018	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	25/06/2018
1732	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.	26/06/2018
887	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.	26/06/2018
604	Ilustre Municipalidad de Putaendo.	27/06/2018
0368	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	27/06/2018
18942	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Valparaíso.	28/06/2018
(D.A.C) ORD SEIA N°195	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.	04/07/2018
95	Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Valparaíso.	06/07/2018
53-EA/2018	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	18/07/2018
2236	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	25/07/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha de publicación.
2368	Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Central.	18/10/2018
1858	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.	26/10/2018
85-EA/2018	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	26/10/2018
1057	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	26/10/2018
1247	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.	29/10/2018
2981	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.	29/10/2018
333	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.	29/10/2018
427	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	29/10/2018
(D.A.C) ORD SEIA N°402	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.	29/10/2018
0662	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	29/10/2018
20295	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de Valparaíso.	30/10/2018
1049	Ilustre Municipalidad de Putaendo.	07/11/2018
1142	Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	13/11/2018

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha de publicación.
-----------	---------------	-----------------------

0164	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	27/02/2019
063	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.	28/02/2019
601	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.	01/03/2019
17-EA/2019	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	01/03/2019
282	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.	04/03/2019
175	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	04/03/2019
215	Ilustre Municipalidad de Putaendo.	06/03/2019
404	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.	11/03/2019
201	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	11/03/2019
478	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.	13/03/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha de publicación.
459	SEC, Región de Valparaíso	26/06/2018
2297	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.	31/07/2018

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

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
N° Oficio.	Remitido por:	Fecha.
604	Ilustre Municipalidad de Putaendo.	27/06/2018
1049	Ilustre Municipalidad de Putaendo.	07/11/2018
215	Ilustre Municipalidad de Putaendo.	06/03/2019
Fundamento.		
En el Capítulo 5 de la DIA, en numeral 5, se presentan los antecedentes de la relación del Proyecto con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente.		
Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Putaendo, se pronunció a la DIA y sus Adendas mediante los oficios señalados precedentemente, sin embargo, no presentó observaciones sobre la compatibilidad territorial del Proyecto.		
El Gobierno Regional de Valparaíso, no se pronunció a la DIA y sus Adendas.		

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

Tabla 3.4.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		
N° Oficio.	Remitido por:	Fecha.
---	Gobierno Regional de Valparaíso	---
Fundamento.		
En el Capítulo 4 de la DIA, en el numeral 4.1 se presentan los antecedentes del Proyecto en relación con las políticas, planes y Programas de Desarrollo Regional.		
Al respecto, el Gobierno Regional de Valparaíso, no se pronunció a la DIA y sus Adendas.		

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

Tabla 3.4.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.		
N° Oficio.	Remitido por:	Fecha.

604	Ilustre Municipalidad de Putaendo.	27/06/2018
1049	Ilustre Municipalidad de Putaendo.	07/11/2018
215	Ilustre Municipalidad de Putaendo.	06/03/2019

Fundamento

En el Capítulo 4 de la DIA, en el numeral 4.2 se presentan los antecedentes de la relación entre el Proyecto sobre las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Putaendo, se pronunció a la DIA y sus Adendas mediante los oficios señalados precedentemente, sin embargo, no presentó observaciones en relación a las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal.

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

☐ Acta de Evaluación N°71 del Comité Técnico, de fecha 21 de junio de 2018.

3.6. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.6.1. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.6.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.	
☐ Ítem Descripción de Proyecto (párrafos 1 al 10); ☐ Ítem Normativa de carácter ambiental aplicable (párrafos 11-15); ☐ Ítem Pronunciamientos ambientales sectoriales (párrafos 16-21); ☐ Ítem Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300 (párrafos 22-28).	Ord. N°215, Ilustre Municipalidad de Putaendo, 06/03/2019.
Respecto al impacto sobre los 631 ejemplares de la especie <i>Kageneckia angustifolia</i> , el titular señala en la respuesta 36, literal a), que las especies afectadas por el proyecto “son fácilmente reproducibles, pudiendo incluso ser compradas en viveros, por lo tanto, presentan condiciones reversibilidad mediante acciones correctivas”. Al respecto, se debe tener presente que el impacto no puede ser clasificado como parcialmente reversible si el titular no se compromete con acciones correctivas concretas (auditable, con indicadores de éxito, etc.). Por otra parte, no queda claro lo presentado en la Tabla N° 29 de la Adenda en la cual se concluye que el impacto sobre la especie <i>K. angustifolia</i> es No significativo, aun cuando el ICI se califica como “Valor Medio”, en virtud de lo cual no puede ser evaluado como No significativo. Esta observación se hace extensiva a la Tabla N° 30 de la Adenda Complementaria.	Ord. N°601, Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso, 28/02/2019.
Por otra parte, el hecho de que el proyecto original haya requerido implementar una medida de mitigación como el rescate y relocalización implica que generaba un efecto adverso sobre la componente fauna, y al no implementarse las medidas propuestas para mitigarlo se entiende que el efecto adverso se generó.	
Finalmente, este Servicio considera que la presente DIA corresponde a parte del programa de cumplimiento derivado del proceso de formulación de cargos iniciado con la RE N° /2017 de la SMA, documento que en su Resuelto II clasifica como gravísima la infracción N° 1 constatada, y que se detalla en el mismo documento como “modificación de proyecto de prospección minera en sector Las Tejas.....produciéndose intervención del hábitat de especies de flora y fauna nativa....como consecuencia de las obras asociadas al desarrollo de la actividad de prospección minera”. En el mismo Resuelto se especifica	

que “son gravísimas las infracciones que involucren la ejecución de proyectos o actividades del Artículo 10 de la Ley 19.300 al margen del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y se constate en ellos alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en el artículo 11 de dicha Ley”. Luego, ya se ha constatado que las actividades del proyecto en evaluación generaron los efectos adversos contemplados en el Art. 11 y sólo cabe su evaluación el marco de un Estudio de Impacto Ambiental. A mayor abundamiento, en el “plan de acciones y metas para cumplir la normativa y reducir o eliminar los efectos negativos generados” del programa de cumplimiento antes aludido (documento D-012-2017), se considera el Indicador 9 que compromete “Instalación de 20 pircas en sectores aledaños a las áreas intervenida.... para fomentar hábitat de reptiles”, lo que corresponde a una medida de reparación de hábitat de fauna a causa de un efecto adverso significativo, que debe ser evaluada en el marco de un EIA. Luego, el proyecto en evaluación contiene las mismas obras que ya fueron clasificadas como generadoras de efectos adversos contemplados en el Art. 11 que ameritaban medidas de reparación o compensación por dichos efectos.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.	
[...] Cabe mencionar que la empresa minera Vizcachitas fue denunciada al Juzgado de Policía Local, por la Dirección de Obras de la Municipalidad de Putaendo, por infracción de la Ley General de Urbanismo y Construcción y de la Ordenanza General de Urbanismo, ya que las instalaciones de faena de tipo edificables se encuentran sin permisos correspondiente por la DOM.	Ord. N°215, Ilustre Municipalidad de Putaendo, 06/03/2019.

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 localizó en la región de Valparaíso, provincia de San Felipe de Aconcagua, comuna de Putaendo.																				
Justificación de la localización.	La localización del Proyecto se justifica debido a que se emplaza sobre un Sistema Mineralizado del tipo Pórfido Cobre-Molibdeno (Cu-Mo), ubicado en la Franja Metalogénica de Pórfidos Cupríferos del Mioceno, y ha sido objeto de actividades de exploración por diferentes compañías mineras desde la década del 90.																				
Superficie.	El Proyecto se emplazará en una superficie total de 1,2522 ha. Tabla 4.1.1 Superficie de área intervenida 2015-2017. <table><tr><th>Obras</th><th>Cantidad</th><th>Superficie (m²)</th><th>Superficie (Ha)</th></tr><tr><td>Plataformas sondaje 2015-2017</td><td>16</td><td>6.992</td><td>0,6992</td></tr><tr><td>Caminos construidos sondajes 2015-2017</td><td>6</td><td>4.785</td><td>0,4785</td></tr><tr><td>Construcción Instalaciones de apoyo 2015-2017</td><td>3</td><td>95</td><td>0,0095</td></tr><tr><td colspan="2">Superficie intervenida</td><td>11.872</td><td>1.1872</td></tr></table> Fuente: Tabla 3-8, DIA.	Obras	Cantidad	Superficie (m²)	Superficie (Ha)	Plataformas sondaje 2015-2017	16	6.992	0,6992	Caminos construidos sondajes 2015-2017	6	4.785	0,4785	Construcción Instalaciones de apoyo 2015-2017	3	95	0,0095	Superficie intervenida		11.872	1.1872
Obras	Cantidad	Superficie (m²)	Superficie (Ha)																		
Plataformas sondaje 2015-2017	16	6.992	0,6992																		
Caminos construidos sondajes 2015-2017	6	4.785	0,4785																		
Construcción Instalaciones de apoyo 2015-2017	3	95	0,0095																		
Superficie intervenida		11.872	1.1872																		

	Tabla 4.1.2 Superficie de las instalaciones existentes proyecto 2007-2008. <table><tr><th>Obras</th><th>Cantidad</th><th>Superficie (Ha)</th></tr><tr><td>Campamentos</td><td>3</td><td>0,019</td></tr><tr><td>Oficinas</td><td>1</td><td>0,003</td></tr><tr><td>Comedor</td><td>1</td><td>0,005</td></tr><tr><td>Servicios higiénicos</td><td>2</td><td>0,003</td></tr><tr><td>Muestrera</td><td>1</td><td>0,012</td></tr><tr><td>Sala de corte</td><td>1</td><td>0,001</td></tr><tr><td>Bodega de insumos</td><td>1</td><td>0,002</td></tr><tr><td>Bodegas de residuos peligrosos</td><td>1</td><td>0,002</td></tr><tr><td>Patio de salvataje</td><td>1</td><td>0,016</td></tr><tr><td>Estanque de petróleo</td><td>1</td><td>0,002</td></tr><tr><td colspan="2">Superficie de apoyo existente</td><td>0,065</td></tr></table> Fuente: Tabla 3-9, DIA.	Obras	Cantidad	Superficie (Ha)	Campamentos	3	0,019	Oficinas	1	0,003	Comedor	1	0,005	Servicios higiénicos	2	0,003	Muestrera	1	0,012	Sala de corte	1	0,001	Bodega de insumos	1	0,002	Bodegas de residuos peligrosos	1	0,002	Patio de salvataje	1	0,016	Estanque de petróleo	1	0,002	Superficie de apoyo existente		0,065
Obras	Cantidad	Superficie (Ha)																																			
Campamentos	3	0,019																																			
Oficinas	1	0,003																																			
Comedor	1	0,005																																			
Servicios higiénicos	2	0,003																																			
Muestrera	1	0,012																																			
Sala de corte	1	0,001																																			
Bodega de insumos	1	0,002																																			
Bodegas de residuos peligrosos	1	0,002																																			
Patio de salvataje	1	0,016																																			
Estanque de petróleo	1	0,002																																			
Superficie de apoyo existente		0,065																																			
Coordenadas UTM en Datum WGS84 Huso 19S.	Las coordenadas del punto representativo del proyecto corresponden a: Tabla 4.1.3: Coordenadas de ubicación del área en que se emplazaría el Proyecto. <table><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>365.900</td><td>6.412.600</td></tr></table> Fuente: Tabla 3-4 de la DIA. En Tabla 3-5 de la DIA, se presentan las coordenadas de referencia de cada una de las plataformas correspondientes al programa de sondajes 2015-2017.	Este (m)	Norte (m)	365.900	6.412.600																																
Este (m)	Norte (m)																																				
365.900	6.412.600																																				
Caminos o vías de acceso.	El acceso al proyecto es a través de la ruta E-71 que une San Felipe con Putaendo. Luego desde Putaendo se continúa por las rutas E-587 y E-589, la ruta E-519 hasta empalmar con la ruta E-411 y luego conectar con la ruta E-525 con dirección a la localidad de Resguardo de Los Patos. Desde este sector se utiliza un camino privado existente, el cual otorga servidumbre para el libre tránsito desde el embalse Chacrillas hasta el área del Proyecto (alrededor de 24,3 km). Véase la Tabla 3-10 de la DIA para más antecedentes.																																				
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	☐ Numeral 3.2 y Anexo 1D de la DIA. ☐ Anexo 8.1 de la Adenda.																																				

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del Proyecto.			
Nombre.	Descripción.	Carácter.	Fase.

Infraestructura de apoyo	Corresponde a infraestructura de apoyo existente ubicada en el área de campamento. ☐ Caminos de acceso. ☐ Campamento: Compuesto por módulos permanentes y contenedores temporales, con capacidad de hospedaje para 50 personas. ☐ Comedor: Posee una capacidad para 50 personas. ☐ Instalaciones sanitarias: Instalaciones para damas y varones, ubicados en el nivel de acceso y nivel bajo del campamento. ☐ Bodega de materiales: Ubicada en el nivel de acceso al campamento, con superficie de 15 m². ☐ Bodega transitoria de residuos peligrosos: Ubicada en el nivel intermedio del campamento con una superficie de 15 m² y una capacidad de almacenamiento de 30 m³. ☐ Patio de salvataje: Sector habilitado para la disposición segregada de residuos no peligrosos, en una superficie de 155 m². ☐ Sala de corte de testigos: Ubicada en el nivel de acceso al campamento, de estructura de madera con una superficie de 9 m² con una capacidad de 16 m³. En esta sala, los testigos eran cortados a máquina, para luego ser puestos en bandejas metálicas porta testigos y almacenados en la muestrera. ☐ Bodega de testigos o muestreras: Ubicada en el nivel de acceso, de estructura tipo galpón, con racks metálicos para el almacenamiento de bandejas porta testigos. ☐ Estanque de petróleo: Estaque con capacidad de 7.500 l desde donde se proveía de petróleo a la maquinaria. El estanque de petróleo fabricado en acero al carbono tenía un pretil contendor de derrames capaz de contener el 110% del volumen del estanque. ☐ Oficina de geología: Ubicada en el nivel de acceso del campamento, estaba conformada de madera y un contenedor. Aquí se encontraba el área técnica del proyecto. Además, se construyó una bodega de residuos domésticos peligrosos y una planta de tratamiento de aguas servidas (PTAS) en el nivel bajo del campamento. <u>Bodega de residuos domésticos transitorios</u> Se ubica en el nivel bajo del campamento, construida con estructura de terciado y revestimiento vinílico, con una superficie de 5,42 m² y piso de radier afinado de hormigón lavable. Tiene capacidad para almacenar 3 contendores de 1 m³. El retiro de los residuos era con una frecuencia de 1 vez por semana, transportados por	Permanente	Construcción, Operación y Cierre
--------------------------	--	------------	----------------------------------

	personal autorizado a un lugar de disposición final autorizado. Tabla 4.2.1: Coordenadas de ubicación de la Bodega de Residuos domésticos transitorios. <table><tr><th>Obra</th><th>Coordenada UTM, Norte</th><th>Coordenada UTM, Este</th></tr><tr><td rowspan="4">Bodega de residuos</td><td>365.962</td><td>6.412.670</td></tr><tr><td>365.964</td><td>6.412.667</td></tr><tr><td>365.960</td><td>6.412.665</td></tr><tr><td>365.958</td><td>6.412.667</td></tr></table> Fuente: Tabla N°3-14, capítulo 1 de la DIA. <u>Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS)</u> Es una planta del tipo oxigenación por inyección de aire y lodos activados. Tiene una capacidad para 150 l/persona/día. Tabla 4.2.2: Coordenadas de ubicación de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS). <table><tr><th>Obra</th><th>Coordenada UTM, Norte</th><th>Coordenada UTM, Este</th></tr><tr><td rowspan="4">PTAS</td><td>365.985</td><td>6.412.654</td></tr><tr><td>365.988</td><td>6.412.654</td></tr><tr><td>365.988</td><td>6.412.647</td></tr><tr><td>365.985</td><td>6.412.647</td></tr></table> Fuente: Tabla N°3-15, capítulo 1 de la DIA.	Obra	Coordenada UTM, Norte	Coordenada UTM, Este	Bodega de residuos	365.962	6.412.670	365.964	6.412.667	365.960	6.412.665	365.958	6.412.667	Obra	Coordenada UTM, Norte	Coordenada UTM, Este	PTAS	365.985	6.412.654	365.988	6.412.654	365.988	6.412.647	365.985	6.412.647		
Obra	Coordenada UTM, Norte	Coordenada UTM, Este																									
Bodega de residuos	365.962	6.412.670																									
	365.964	6.412.667																									
	365.960	6.412.665																									
	365.958	6.412.667																									
Obra	Coordenada UTM, Norte	Coordenada UTM, Este																									
PTAS	365.985	6.412.654																									
	365.988	6.412.654																									
	365.988	6.412.647																									
	365.985	6.412.647																									
Caminos de acceso a plataformas	Se habilitaron 6 nuevos caminos, los que en total corresponden a 957 m aproximadamente de caminos de acceso a las plataformas de sondaje con un ancho estándar de 2,5 m por calzada, dando un ancho de 5 m y pendientes de no más de 20%. Esto corresponde a 4.785 m² de área total de caminos.	Permanente	Construcción y Operación																								
Plataformas de sondaje	Se construyeron 5 plataformas de sondaje y se reabrieron 11 plataformas existentes, las que fueron habilitadas considerando una superficie de 0,699 ha.	Permanente	Construcción y Operación																								
Pozos de sondaje	Se realizaron 20 pozos de sondajes, uno por cada plataforma, excepto en las plataformas 2, 4 y 13, en que se perforaron dos pozos por plataforma. Cada sondaje contempló un diámetro promedio de 96 mm y una profundidad promedio aproximada de 700 metros para cada perforación. El tipo de sondaje realizado fue de tipo diamantina.	Permanente	Construcción y Operación																								
Piscinas de decantación de lodos en plataformas	En cada plataforma habilitada se construyeron dos piscinas de decantación, la cual contenía las aguas y sólidos que se generaron por la acción de sondajes diamantina. Con la recirculación de aguas para ser utilizada en el mismo sondaje. Las piscinas tenían una dimensión de 4 metros de largo x 2 metros de ancho y 2 metros de profundidad, con una superficie de 8 m² y una capacidad de 16 m³. Cada una	Permanente	Construcción y Operación																								

	de las piscinas fue revestida con polietileno o HDPE.		
Piscina de lodos de rechazo	Es la piscina donde se disponen los lodos de rechazo, que consisten en los lodos que ya no podían seguir siendo recirculados por la disminución de su contenido de agua. Las dimensiones de esta piscina eran de 10 m de largo por 5 m de ancho y 3 m de profundidad, con una capacidad de 150 m ³ , ubicada en las coordenadas UTM 365.693 Este y 6.413.255 Norte (Datum WGS 84 Huso 19). No contaba con impermeabilización basal pero si tenían pretiles de seguridad para la operación del vaciado efectuado por camiones. El material depositado en esta piscina consistió en una mezcla de agua, polvo de roca y restos de aditivos biodegradables.	Permanente	Construcción y Operación
Pretel de seguridad	El pretel de seguridad fue construido alrededor de la piscina de rechazo de lodos con dimensiones de 0,5 m de altura y una base de 1 m para evitar derrames en el momento de depósito del lodo desde los camiones, evitando el riesgo de caer dentro de la piscina. Fue construido con el material extraído en la construcción de la piscina de lodos de rechazo y su canaleta perimetral.	Permanente	Construcción y Operación
Canaletas de contorno en plataformas de sondaje	Estas canaletas construidas alrededor de las plataformas de sondaje, tenían como objetivo canalizar las aguas lluvias cerro abajo evitando el ingreso de las aguas en las plataformas, evitando así el contacto de éstas con los equipos y el personal. Las canaletas tenían una dimensión de 40 cm x 40 cm con capacidad para transportar hasta 104 l/s con una pendiente de 0,05%.	Permanente	Construcción y Operación
Canaleta de contorno piscina de rechazo	Esta canaleta estaba construida alrededor de la piscina de rechazo para evitar el ingreso de aguas lluvias y que éstas fueran canalizadas cerro abajo. Las dimensiones de la canaleta eran de 50 cm de profundidad y 50 cm de ancho.	Permanente	Construcción y Operación

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3. Acciones del Proyecto.	
Nombre.	Fase.
Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje	Construcción.
Reapertura y construcción de plataformas de sondaje	
Construcción de piscinas de decantación de lodos en plataformas	
Construcción de piscinas de lodos rechazo	
Mantenición de caminos de acceso a plataformas	Operación.
Ejecución de sondajes	
Manejo de lodos de perforación de pozos	
Cierre de plataformas de sondaje	
Cierre de piscinas de decantación y de lodos de rechazo	Cierre.
Desmovilización de maquinaria	
Mantenimiento infraestructura de apoyo (área de campamento)	

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.4. Cronología de las fases del Proyecto.
--

4.4.1 Fase de Construcción.	
Fecha estimada de inicio	Etapa 1: Septiembre de 2015. Etapa 2: Diciembre de 2016.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Traslado de maquinaria al área del Proyecto.
Fecha estimada de término	Etapa 1: Febrero de 2016. Etapa 2: Julio de 2016.
Parte, obra o acción que establece el término	Construcción de caminos y plataformas de sondajes nuevas
4.4.2 Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio	Etapa 1: Octubre de 2015. Etapa 2: Febrero de 2017.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Traslado de maquinaria al área del Proyecto.
Fecha estimada de término	Etapa 1: Febrero de 2016. Etapa 2: Julio de 2017.
Parte, obra o acción que establece el término	Construcción de bodega de residuos y planta de tratamiento
4.4.3 Fase de Cierre.	
Fecha estimada de inicio	Etapa 1: Febrero de 2016. Etapa 2: Julio de 2017.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Término de los sondajes
Fecha estimada de término	Etapa 1: Febrero de 2016. Etapa 2: Julio de 2017.
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de la maquinaria y aseo del lugar

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases.	Número máximo de personas.
Construcción.	11
Operación.	50
Cierre.	05
Total.	66

4.6. Fase de construcción.

4.6.1. Partes, obras y acciones.

4.6.1.1. Partes y obras de la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 4.6.1.1. Partes y obras.	
Nombre.	
Infraestructura de apoyo	
Caminos de acceso a plataformas	
Plataformas de sondaje	
Pozos de sondaje	
Piscinas de decantación de lodos en plataformas	
Piscina de lodos de rechazo	
Pretil de seguridad	
Canaletas de contorno en plataformas de sondaje	

4.6.1.2. Acciones de la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 4.6.1.2. Acciones.	
Nombre.	Descripción.
Acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje	Las actividades de acondicionamiento de caminos de acceso a las plataformas de sondaje comprendieron la construcción de 957 m de caminos nuevos, que permitieron el acceso a las zonas donde se construyeron las plataformas nuevas, y la habilitación y reacondicionamiento de caminos existentes. El reacondicionamiento fue realizado con equipo pesado, principalmente retroexcavadora, excavadora y bulldozer, y consistió esencialmente en ensanche y perfilamiento de caminos, y en la confección de lomos de protección. Los caminos acondicionados tuvieron un ancho de 5 m y pendientes de no más de 20%.
Reapertura y de construcción de plataformas de sondaje	Las plataformas de sondaje fueron las superficies en donde se emplazaron los equipos de perforación de pozos y sus accesorios, el pozo respectivo, la piscina de decantación y un área de seguridad para el personal. El proyecto contempló la construcción de 5 plataformas de sondajes y la reapertura de 11 plataformas existentes, las cuales fueron habilitadas para tal efecto. En total se consideró una superficie de intervención de 0,699 ha. Para el reacondicionamiento de las plataformas se utilizó maquinaria pesada (retroexcavadora, excavadora y bulldozer) para la nivelación de las plataformas con la finalidad de generar una superficie plana y nivelada que permitiera el posicionamiento seguro tanto de la máquina de sondaje como del equipamiento de soporte y apoyo (véase superficie de las plataformas en la Tabla 3-11 de la DIA y para la distribución de la maquinaria de sondajes y equipos de apoyo, véase Figura 3-4 del Capítulo 1 de la DIA).
Construcción de piscinas de decantación de lodos en plataformas	El proyecto contempló la construcción de dos piscinas de lodos de decantación en cada plataforma de sondaje, según el largo del sondaje realizado. Para ello, se utilizó una retroexcavadora, la cual removió suelo en la misma zona de las plataformas de sondaje, estimándose que el material removido fue de 32 m ³ en promedio (16 m ³ en promedio por piscina), el cual al término de cada sondaje fue devuelto a su lugar con el objeto de dejar en similares condiciones el terreno ocupado (véase Figura 3-4 del Capítulo 1 de la DIA).
Construcción de piscinas de lodos rechazo	Para la construcción de una piscina de lodos de rechazo, para lo cual también se utilizó maquinaria pesada (retroexcavadora). El material removido para la habilitación de esta piscina fue utilizado para construir un pretil de seguridad a su alrededor. Se ubicaba en el área de emplazamiento de las plataformas (véase Tabla 3-13 del Capítulo 1 de la DIA y Figura 3-5 del Capítulo 1 de la DIA).

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.	
Nombre.	Descripción.
Energía eléctrica.	Para abastecer de energía al campamento se utilizó un generador Diésel de 5 kVA, el cual operó en promedio 3 h/día.
Agua potable y alcantarillado de aguas servidas	El abastecimiento de agua para el consumo humano se realizó mediante bidones de aguas sellados de 20 litros proporcionados por una empresa externa autorizada y certificada. Adicionalmente, se abasteció de agua potabilizada a los servicios higiénicos, duchas y comedor, proveniente de vertientes cercanas al área de campamento. En la etapa 2015-2016 el agua se extrajo de una vertiente ubicada en coordenada UTM según

		Datum WGS84 Huso 19 H sur Norte: 6.413.759 y Este: 365.620 m, para la etapa 2016 – 2017 el agua se extrajo de la vertiente habilitada en las coordenadas UTM según Datum WGS84, Huso 19 H sur Norte: 6.412.250 y Este: 366.513. Considerando el abastecimiento normado por persona de 150 l/persona/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima fue de 11 personas, el consumo máximo de agua potable fue de 1650 l/persona/día. Considerando las dos etapas de sondajes, se tiene un total de 198 m ³ (0,006 l/s) para la fase de construcción.
Alimentación y alojamiento.	y	El alojamiento para los trabajadores durante la fase de construcción se realizó en las instalaciones del campamento existente. Respecto a la alimentación, se proveía en el comedor emplazado en el sector de campamento. Tanto el campamento, como el comedor tenían una capacidad para 50 personas.
Transporte.		El transporte del personal al interior del campamento y sus lugares de trabajo se realizaba en camionetas 4 x 4 provistas por una empresa externa contratista, utilizando 1 uno en esta fase (véase Tabla 65 de la Adenda).
Combustible.		El abastecimiento y transporte de combustible se realizó a través de camión especial, por un proveedor autorizado. El almacenamiento se realizó en un estaque con capacidad de 7.500 l desde donde se proveía de petróleo a la maquinaria. El consumo estimado de combustible para la fase de construcción corresponde a 12.000 litros de Petróleo Diésel.
Equipos y maquinaria.	y	Se utilizó maquinaria pesada para el movimiento de tierras como camión de abastecimiento de combustible como un generados eléctrico (para mas detalles véase Tabla 3-17 de la DIA).

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.		
Nombre.		Descripción.
Agua.		Se utilizarían 198 m ³ , de agua potable para el consumo humano Esta agua sería suministrada por empresas externas que contarían con autorización para dar este servicio.
Flora y vegetación.	y	Se cortaría y extraería vegetación, en una superficie de 1,46 ha.
Suelo.		Se limpia y nivela una superficie de 5,85 ha, en que se habilitarán 5 plataformas de sondaje nuevas, se habilitarán 11 plataformas existentes y sus caminos de acceso, como también las áreas de instalación de la bodega de residuos domiciliarios y no peligrosos y la planta de tratamiento de aguas servidas.

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.
Material particulado MP ₁₀ , MP _{2,5} , PTS y gases atmosféricos.	En la Adenda Complementaria, Anexo 4, se presenta el Estudio Estimación de Emisiones Actualizado. Las actividades realizadas durante la fase de construcción consideraron: ☐ Construcción de plataformas y acondicionamiento de caminos, un escarpe del terreno equivalente a la longitud de los caminos (1 km aprox.). ☐ Circulación por caminos no pavimentados ☐ Emisiones gaseosas por tránsito de vehículos livianos ☐ Emisiones gaseosas por tránsito de maquinaria ☐ El proyecto considera grupos generadores Diésel estacionarios, que funcionaron de modo permanente para proveer al campamento y obras asociadas de energía

eléctrica

Dada la naturaleza de las prospecciones, los trabajos de sondajes, movilización y desmovilización de la maquinaria y cierre de las plataformas, corresponden a actividades cíclicas que se repiten cada vez que se ejecuta un nuevo sondaje

A continuación, se presentan el resumen de las emisiones de los contaminantes atmosféricos emitidos por el proyecto que corresponden a MP₁₀, PTS, MP_{2,5} y gases NO_x, CO y HCT para la fase de construcción, que corresponden a la Etapa 1 entre septiembre y octubre de 2015 (2 meses) y a la Etapa 2 entre diciembre 2016 y febrero de 2017 (2 meses y 5 días).

Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones de contaminantes atmosféricos, para la Fase de Construcción del Proyecto.

Actividad	NO _x	CO	HCT	PTS	MP ₁₀	MP _{2,5}
Obras de escarpe	---	---	---	0,006	0,006	---
Circulación por caminos pavimentados	---	---	---	2,772	0,831	0,08
Combustión de motores	0,784	0,305	0,099	0,66	0,066	---
Grupos Generadores	0,047	0,010	---	0,003	0,003	---
TOTAL (toneladas)	0,831	0,315	0,10	3,441	0,906	0,08

Fuente: Tabla 15 Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

En la Adenda Complementaria, Anexo 4, se presenta el Estudio Estimación de Emisiones Actualizado, el cual considera la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos que se realizó utilizando el modelo AERMOD, desarrollado por la US EPA (Agencia norteamericana de protección ambiental) para determinar el impacto en la calidad del aire del Proyecto.

En la Adenda Complementaria, Anexo 4, numeral 4.4.5 se presentan los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para la fase de construcción, para el contaminante MP₁₀, y MPS. Es necesario tener presente que el Material Particulado Sedimentable (MPS) corresponde a la porción de Material Particulado emitido que se deposita en la zona de influencia del proyecto en un determinado espacio de tiempo, que en el caso de la norma de referencia se encuentra en miligramos por metro cuadrado por día (mg/m²/día). Este material particulado, corresponde a la fracción total de las partículas emitidas, es decir Partículas Totales en Suspensión. Por lo mismo, la modelación se realizó en base a la emisión de Material Particulado Total (PTS).

Tabla 4.6.4.1.2: Resultados modelación dispersión de MP₁₀ y MPS, para la Fase de Construcción del Proyecto.

Contaminante	Aporte máximo	Norma 24 horas	Distancia (m)
MP ₁₀	1,42 ug/m ³	150 ug/m ³ (*)	450
MPS	0,11 mg/m ² /día	150 mg/m ² /día (**)	450

Fuente: Tabla 31 Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

(*) D.S. N°59/1998 del Ministerio Secretaría General de la República, Norma de Calidad de Aire Primaria para Material Particulado Respirable MP₁₀.

(**) Se utiliza como referencia el Decreto Exento N° 4/1992 del Ministerio de Agricultura, Norma de calidad del aire para MPS en la cuenca del río Huasco, III Región.

De los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para la fase de construcción se puede señalar que el aporte del Proyecto para MP₁₀ y para MPS, es poco significativo.

Cabe señalar que, no se identificaron receptores sensibles asociada a zonas pobladas.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas.	
Nombre.	Descripción.
Aguas servidas.	<u>Tasa de emisión:</u> Considerando un personal máximo total de aproximadamente 11 personas diarias, una dotación de agua de 150 l/persona/día y un factor de recuperación de 80%, el caudal asociado a residuos líquidos domésticos en la fase de construcción correspondió a 1.320 l/día. <u>Periodo de tiempo en que se genera la emisión:</u> La fase de construcción se divide por etapa, por lo que estas se emiten durante los siguientes periodos: - Etapa 1: entre septiembre y octubre de 2015 (2 meses). - Etapa 2: entre diciembre 2016 y febrero de 2017 (2 meses y 5 días). <u>Sistema de abatimiento o control si se contempla:</u> Para la etapa 1 se consideró la utilización de fosas sépticas existentes en el campamento, mientras que para la segunda etapa se utilizó la PTAS habilitada por el Proyecto.
Residuos industriales líquidos.	El Proyecto no generaría residuos industriales líquidos.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3. Ruido.										
Nombre.	Descripción.									
Ruido.	En la Adenda, Anexo 14, se presenta la Actualización Estimación de Ruido y Vibraciones.									
	Los equipos y maquinarias contemplados en esta fase y el nivel de Potencia Sonora (NPS) a 10 m por bandas de frecuencia, el nivel equivalente (NPSeq) y el nivel total del frente de construcción resultante al considerar la operación simultánea de cada una de las fuentes. se presentan en la siguiente tabla:									
	Tabla 4.6.4.3.1: Resultados modelación dispersión de MP ₁₀ y MPS, para la Fase de Construcción del Proyecto.									
	Fuente	Frecuencia [Hz], NPS [dB]							NPSeq 10m [dB(A)]	
		63	125	250	500	1k	2k	4k		8k
	Retroexcavadora	74	66	64	64	63	60	59	50	68
	Excavadora	75	76	72	68	65	63	57	49	71
	Bulldozer	79	77	76	74	68	67	60	59	75
	Camión de petróleo	75	70	67	67	69	66	60	53	72
	Generador	64	67	68	65	58	54	49	42	66
Frente de construcción	82	80	78	76	73	71	65	61	79	
Fuente: Tabla 2 Anexo 14, Adenda.										
Se puede observar, de la tabla anterior, que los niveles estimados para la fase de construcción del Proyecto, en horario diurno, cumplen con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica para el proyecto que se encuentra en Zona Rural.										
Para el escenario de modelación se consideró la operación simultánea de todos los equipos señalados, en los frentes de trabajo, evaluando el escenario más desfavorable. Considerando la ausencia de receptores										

sensibles humanos en las cercanías del proyecto, debido a que la localidad más próxima se encuentra a 24 km de distancia aproximadamente.

4.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones.		
Nombre.	Descripción.	
Vibraciones	En la Adenda, Anexo 14, se presenta la Actualización Estimación de Ruido y Vibraciones. La estimación de los niveles de vibración asociados a la fase de construcción del Proyecto se efectuó en base a la maquinaria significativa en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad. Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utilizó el algoritmo establecido por la FTA <i>Noise And Vibration Manual, Quantitative Construction Vibration Assessment Methods</i> .	
	Tabla 4.6.4.4.1: Niveles de vibración de maquinaria, Fase de Construcción.	
	Fuente	PPV a 25 ft (pulgadas/S) Lv (VdB)
	Retroexcavadora	0,076 86
	Excavadora	0,076 86
	Bulldozer	0,089 87
	Camión de Petróleo	0,076 86
	Frente Construcción	0,159 92
Fuente: Tabla 3, Anexo 14, Adenda.		
Por lo tanto, bajo los criterios de molestia y ruido y de acuerdo a la normativa de referencia FTA vigente, cumplen con los valores establecidos.		

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables.	<u>Tipo</u> : corresponderían a restos y envases de alimentos, papeles, servilletas, cartón, etc. <u>Cantidad</u> : 1250 kg. <u>Manejo</u> : Almacenamiento temporal en bodega de residuos domiciliarios (RSD). <u>Disposición final</u> : los residuos se retiraron semanalmente por una empresa externa, que los trasladó a lugar autorizado para su disposición final.
Residuos industriales sólidos no peligrosos.	<u>Tipo</u> : corresponderían a restos de madera, embalajes, pasticos, piezas de metal. <u>Cantidad</u> : 600 kg. <u>Manejo</u> : Almacenamiento temporal en el patio de salvataje. <u>Disposición final</u> : los residuos se retiraron en dos periodos por una empresa externa, que los trasladó a lugar autorizado para su disposición final.

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	<u>Tipo</u> : correspondieron a batería de plomo, aceites y lubricantes (excepto las emulsiones) y grasas utilizadas. <u>Cantidad</u> : 10 kg de baterías (1 pallet); 400 kg (2 tambores de 200 l) de aceites y

	lubricantes; 50 kg (2 Big Bag) de grasas usadas. <u>Manejo</u> : Almacenamiento temporal en bodega de residuos peligrosos. <u>Disposición final</u> : los residuos se retiraron en dos periodos por una empresa externa, que los trasladó a lugar autorizado para su disposición final.
--	---

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

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
El Proyecto no consideró el uso de productos químicos u otras sustancias que puedan dañar el medio ambiente.

4.7. Fase de operación.

En esta fase se presentan las emisiones y residuos generados durante la fase de operación y cierre del Proyecto, ya que dada la naturaleza de las partes, obras y acciones del proyecto, las prospecciones, los trabajos de sondajes, movilización y desmovilización de la maquinaria, aseo del lugar y cierre de las plataformas, corresponden a actividades cíclicas que se repiten cada vez que se ejecuta un nuevo sondaje, concentrándose al final de la fase de operación, considerando la misma maquinaria y los suministros utilizados para estas fases.

4.7.1. Partes, obras y acciones.

4.7.1.1. Partes y obras de la fase de operación del Proyecto.

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras.
Nombre.
Infraestructura de apoyo
Caminos de acceso a plataformas
Plataformas de sondaje
Pozos de sondaje
Piscinas de decantación de lodos en plataformas
Piscina de lodos de rechazo
Pretil de seguridad
Canaletas de contorno en plataformas de sondaje
Canaleta de contorno piscina de rechazo

4.7.1.2. Acciones de la fase de operación del Proyecto.

Tabla 4.7.1.2. Partes, obras y acciones.	
Nombre.	Descripción.
Mantenición de caminos de acceso a plataformas	Las actividades consistieron principalmente en el retiro de rocas que se encontraron sobre los caminos de acceso. En los casos de nevada, se procedía a ejecutar actividades de retiro de nieve, mediante la utilización de una retroexcavadora, con el objeto de que los caminos pudieran ser transitados.
Ejecución de sondajes	En cada plataforma, se habilitó una zona para el emplazamiento de los insumos necesarios para la actividad de perforación. Esta zona consistió en un área de 5 m x 5 m aproximadamente, en la que se emplazaron los siguientes equipos y materiales: • Máquina de sondaje y barras de perforación. • Zona de acopio de muestras de roca. • Zona de almacenamiento de aditivos de perforación. • Zona de almacenamiento de combustibles y lubricantes.

	• Carpeta impermeable (polietileno o HDPE) que se dispone bajo la máquina. • perforadora y área de acopio de combustible y lubricantes, así como de residuos. • Baño químico. • Contenedores plásticos con tapa para el manejo de residuos. En esta área, se instaló una carpeta impermeable que cubrió toda la superficie de trabajo para el equipo de perforación, con el objetivo de contener eventuales derrames accidentales durante la ejecución del sondaje. Además, esta carpeta se dispuso bajo el área de acopio de combustible y lubricantes. Posteriormente este material se retiró y fue almacenado en un contenedor, para luego manejarlo como residuo peligroso y disponerlo temporalmente en la bodega de RESPEL. Antes de instalar la máquina de sondaje se verificó la amplitud y estabilidad del lugar y se apostó el equipo en la posición y forma segura, con respecto al eje del pozo a perforar. El espacio operacional se delimitó como una zona de acceso restringido. Solamente personal autorizado tuvo acceso a la cabina o al panel de comandos de la sonda. En esta zona se demarcó un área para el acopio de residuos. Los sedimentos de perforación se almacenaron en contenedores de 1 m³. Se consideró la ejecución de 20 sondajes con el método de perforación Diamantina (DDH), con una profundidad promedio de 700 m. Cada sondaje contempló la perforación de un pozo, el que permitió obtener una muestra geológica precisa y representativa del medio geológico, mediante la extracción de un “testigo” continuo de roca para su posterior análisis. En específico, el método consiste en la perforación a través de un sistema de desbaste utilizando una corona diamantada, obteniendo un cilindro compacto de roca el cual es recuperado en un tubo interior, para posteriormente ser almacenado en bandejas especiales para su estudio y análisis. Las muestras, en este caso, corresponden a cilindros de roca, el cual se obtiene mediante un sistema de tubos concéntricos de la sonda. Los testigos fueron identificados y descritos para posteriormente ser enviados a laboratorio para su análisis geoquímico, estudio geotécnico y pruebas metalúrgicas. En general, las máquinas perforadoras utilizan solamente agua, y eventualmente se emplean pequeñas proporciones de aditivos (principalmente bentonita, ceniza de soda, <i>clear mud P</i>, <i>drill ube</i>), en cantidades variables, según las condiciones de la roca en cada sondaje, sirviendo de sello para las paredes de la perforación cuando éstas son de material poroso o fracturado. Como se indicó precedentemente, el sistema diamantino de perforación corresponde a un proceso húmedo, por lo que se requirió de consumo de agua industrial, la que se obtuvo dependiendo de la etapa de sondaje (2015 – 2016; o 2016 – 2017), de las vertientes ubicadas en las siguientes coordenadas UTM según Datum WGS84 Huso 19 H sur: Norte: 6.413.759 y
--	--

	Este: 365.620 m, y Norte: 6.412.250 y Este: 366.513, respectivamente. Si bien durante la ejecución del proyecto no se perforó ningún acuífero, se contemplaron medidas para prevenir un evento de dichas características. Dichas medidas consistían en poner un tubo al sondaje hasta llegar a roca firme, de modo que el agua no pueda entrar en los sondajes. Posteriormente, se aplica bentonita para cerrar el sondaje, en tanto el lodo es más pesado que el agua, de modo que ésta se vería desplazada. Finalmente, cuando el lodo aplicado se seca, el pozo queda sellado. En la etapa de sondaje 2015-2016, se utilizaron dos equipos de perforación del tipo “diamantina” montados en camión. Por su parte, en la etapa de sondaje 2016-2017, se utilizaron tres equipos de perforación de las mismas características, los cuales operaron en forma continua las 24 horas.
Manejo de lodos de perforación de pozos	Los lodos de perforación corresponden a una mezcla inocua del material de sondaje perforado (roca molida), polímero biodegradable y agua, los cuales se canalizaron para ser depositados al interior de las piscinas de decantación impermeabilizada (HDPE) en el sector de la plataforma. Desde estas piscinas, parte del agua fue recirculada a través de mangueras hacía las máquinas de perforación. Los lodos agotados de las piscinas de decantación fueron posteriormente descartados en la piscina de rechazo de lodos, ubicadas en el área de instalaciones de apoyo del proyecto. Al término de cada sondaje, las piscinas de decantación fueron cubiertas con material de excavación del mismo lugar.
Manejo y transporte de muestras de mineral	Los testigos de roca obtenidos durante la ejecución de los sondajes eran identificados con el número del pozo y el tramo perforado inmediatamente después de su extracción, en el mismo sector de la plataforma. Posteriormente, eran depositados en bandejas metálicas, también identificadas, para su posterior transporte en camioneta a la muestrera ubicada en el sector del campamento. Una vez allí, se efectuaba un control de la muestra por parte de un equipo de geólogos, el cual procedía a verificar la información contenida en los testigos. Finalmente, cabe señalar que la mitad de las muestras eran llevadas para su análisis a un laboratorio externo en la ciudad de Santiago, mientras que el resto se mantenía guardado en las bodegas de testigos.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2. Suministros básicos.	
Nombre.	Descripción.
Agua para consumo humano.	El sistema de agua potable utilizado en esta fase corresponde al mismo descrito en el numeral 4.6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE). Considerando el abastecimiento normado por persona, 150 l/persona/día, y teniendo presente que la mano de obra máxima fue de 50 personas, el consumo máximo de agua potable fue de 225 m³/mes. Considerando las dos etapas de sondajes, se tiene un total de 2.475 m³ (0,07 l/s) para la fase de operación.
Agua para uso industrial.	El consumo de agua industrial para el desarrollo del programa de sondajes de las dos etapas, responde a los requerimientos derivados de la perforación

	de sondajes tipo diamantina. Esta agua fue abastecida en la etapa de sondajes de los años 2015-2016 desde una vertiente ubicada en coordenada UTM según Datum WGS84 Huso 19 H sur Norte: 6.413.759 y Este: 365.620 m, y en la etapa de sondajes de 2016 – 2017 el agua se extrajo de la vertiente habilitada en las coordenadas UTM según Datum WGS84 Huso 19 H SUR Norte: 6.412.250 y Este: 366.513. El agua de vertiente fue transportada mediante mangueras, ocupando la gravedad por diferencia de cotas, hacia una piscina de acumulación (10 m³), desde donde el agua se transportó a las plataformas operativas mediante un camión aljibe. El agua se descargó en dos peras de agua de 10 m³ desde donde se abasteció a la maquinaria.
Alimentación y alojamiento de trabajadores	El alojamiento como alimentación de los trabajadores durante la fase de operación se hizo en las instalaciones del campamento y comedor existente. Tanto el campamento, como el comedor tenían una capacidad para 50 personas.
Energía eléctrica.	Para proporcionar energía al campamento las 24 horas del día, se utilizó un generador Diésel de 120 kVA en la etapa de sondajes 2015-2016, y para la etapa de sondajes 2016-2017 un generador de 42 kVA. Los sistemas de sondas de perforación y sus sistemas de iluminación funcionaron de manera autónoma mediante el uso de motores de los mismos equipos, sin requerirse generadores adicionales.
Transporte.	El transporte del personal al interior del campamento y sus lugares de trabajo se realizaba en camionetas 4 x 4, las cuales eran arrendadas a una empresa externa.
Equipos y maquinarias	Se utilizaron camiones y maquinarias en esta fase del proyecto que se detallan en Tabla 3-27 del Capítulo 1 de la DIA.
Aceites y lubricantes	Se utilizaron lubricantes para la máquina de sondaje, la que fue abastecida en terreno por personal de servicio autorizado. La mantención menor se hizo bajo estrictas medidas de seguridad y control de derrames, sobre la carpeta de polietileno habilitada en el área de sondaje de manera de evitar derrames al suelo desnudo. Se utilizó 153 l/mes de aceites y lubricantes detallados en la Tabla 3-28 del Capítulo 1 de la DIA.
Aditivos de perforación	Se utilizaron aditivos biodegradables, no tóxicos ni peligrosos para preparar el material pastoso de perforación, sello y sostén a las paredes del pozo de perforación para facilitar la extracción de los “testigos” y permite refrigerar, lubricar la corona diamantada del equipo de perforación y otros se utilizaron para sellar las grietas de la roca. Se utilizaron 8.880 kg y 2.386 l. El listado se detalla en la Tabla 3-29 del Capítulo 1 de la DIA, Tabla 58 de la Adenda y en las hojas de seguridad en Anexo 1-E de la DIA.

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3. Productos generados.	
Nombre.	Descripción.
El Proyecto perforó un total de 12.043 metros, generando 94,9 toneladas de testigos, con un volumen total de 37,6 m³. Dichas muestras obtenidas durante la ejecución de los sondajes eran identificadas con el número del pozo y el tramo perforado, actividad realizada inmediatamente después de su extracción en el sector de la plataforma. Posteriormente, eran depositados en bandejas metálicas, también identificadas, para su posterior transporte en camioneta a la muestrera ubicada en el sector del campamento. Una vez allí, se efectuaba un control de la muestra por parte de un equipo de geólogos, el cual procedía a verificar la información contenida en los	

testigos.

Cabe señalar que, posteriormente, parte de las muestras era enviada a un laboratorio externo en Santiago para su análisis, mientras que el resto se mantenía guardado en las bodegas de testigos.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	Descripción
El Proyecto para el desarrollo de su fase de operación, no requiere la extracción ni explotación de recursos naturales 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.					
Material particulado MP ₁₀ , MP _{2,5} , PTS y gases atmosféricos.	En la Adenda Complementaria, en el Anexo 4, se presenta el Estudio Estimación de Emisiones Actualizado. Las actividades realizadas durante esta fase consideraron:					
	☐ Emisión por perforaciones, ☐ Circulación de vehículos livianos por caminos no pavimentados, ☐ Circulación de maquinaria por caminos no pavimentados, ☐ Emisiones por tránsito de vehículos livianos, ☐ Emisiones por tránsito de maquinaria, ☐ Generadores estacionarios, ☐ Cierre de plataformas y caminos de acceso.					
	A continuación, se presentan las emisiones de los contaminantes atmosféricos emitidos por el proyecto que corresponden a MP ₁₀ , PTS, MP _{2,5} y gases NO _x , CO y HCT para la fase de operación.					
	<u>Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones de contaminantes atmosféricos, para la Fase de Operación del Proyecto.</u>					
	Actividad	NO _x	CO	HCT	PTS	MP ₁₀
	Sondajes	---	---	---	0,012	0,012
	Circulación por caminos pavimentados	---	---	---	3,383	1,015
	Combustión de motores	3,65	1,08	0,44	0,313	0,313
	Grupos Generadores	7,12	1,54	---	0,051	0,51
	TOTAL (toneladas)	10,79	2,62	0,44	4,217	1,85
Fuente: Tabla 25 Anexo 4 de la Adenda Complementaria.						

En la Adenda Complementaria, Anexo 4, numeral 4.4.5 se presentan los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para la fase de construcción, para el contaminante MP₁₀, y MPS.

Tabla 4.7.5.1.2: Resultados modelación dispersión de MP₁₀ y MPS, para la Fase de Operación del Proyecto.

Contaminante	Aporte máximo	Norma 24 horas	Distancia (m)
MP ₁₀	3,15 ug/m ³	150 ug/m ³ (*)	450
MPS	0,09 mg/m ² /día	150 mg/m ² /día (**)	450

Fuente: Tabla 32 Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

(*) D.S. N°59/1998 del Ministerio Secretaría General de la República, Norma de Calidad de Aire Primaria para Material Particulado Respirable MP₁₀.

(**) Se utiliza como referencia el Decreto Exento N° 4/1992 del Ministerio de Agricultura, Norma de calidad del aire para MPS en

la cuenca del río Huasco, III Región.

De los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para la fase de operación se puede señalar que el aporte del Proyecto para MP₁₀ y para MPS, es poco significativo.

Cabe señalar que, no se identificaron receptores sensibles asociada a zonas pobladas.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas.	
Nombre.	Descripción.
Aguas servidas	<u>Tasa de emisión:</u> Considerando un personal máximo total de aproximadamente 50 personas diarias y un factor de recuperación de un 80%, el caudal asociado a residuos líquidos domésticos en la fase de operación y cierre correspondió a 6.000 l/persona/día. <u>Periodo de tiempo en que se genera la emisión:</u> La fase de operación y cierre se divide por etapa, por lo que estas se emiten durante los siguientes periodos: - Etapa 1: entre octubre 2015 y febrero 2016 (5 meses). - Etapa 2: entre febrero y julio de 2017 (6 meses). <u>Sistema de abatimiento o control si se contempla:</u> Para la etapa 1 se consideró la utilización de fosas sépticas existentes en el campamento, mientras que para la segunda etapa se utilizó la PTAS habilitada por el Proyecto.
Residuos líquidos industriales.	No se generarían residuos industriales líquidos.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3. Ruido.																																																																																																											
Nombre.	Descripción.																																																																																																										
Ruido.	No se generarían emisiones sonoras relevantes durante la fase operación del Proyecto, y la única fuente de emisión sería el movimiento de vehículos menores que se emplearían para la ejecución de las mantenciones de la planta fotovoltaica. A continuación, se detallan los resultados obtenidos respecto de la proyección de los niveles de presión sonora que se generarían en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto. Tabla 4.7.5.3.1: Proyección de niveles de presión sonora en receptores sensibles del área de influencia del Proyecto, horario diurno. <table><tr><th rowspan="2">Fuente</th><th colspan="8">Frecuencia [Hz], NPS [dB]</th><th rowspan="2">NP_{Sep} 10m [dB(A)]</th></tr><tr><th>63</th><th>125</th><th>250</th><th>500</th><th>1k</th><th>2k</th><th>4k</th><th>8k</th></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>74</td><td>66</td><td>64</td><td>64</td><td>69</td><td>60</td><td>59</td><td>50</td><td>68</td></tr><tr><td>Sonda de perforación</td><td>75</td><td>79</td><td>76</td><td>73</td><td>74</td><td>79</td><td>74</td><td>69</td><td>82</td></tr><tr><td>Camión Aljibe</td><td>75</td><td>70</td><td>67</td><td>67</td><td>69</td><td>66</td><td>60</td><td>53</td><td>72</td></tr><tr><td>Camión Pluma</td><td>73</td><td>71</td><td>68</td><td>70</td><td>66</td><td>63</td><td>54</td><td>49</td><td>71</td></tr><tr><td>Camión de petróleo</td><td>75</td><td>70</td><td>67</td><td>67</td><td>69</td><td>66</td><td>60</td><td>53</td><td>72</td></tr><tr><td>Generador</td><td>64</td><td>67</td><td>68</td><td>65</td><td>58</td><td>54</td><td>49</td><td>42</td><td>66</td></tr><tr><td>Torre de iluminación</td><td>75</td><td>72</td><td>76</td><td>70</td><td>69</td><td>65</td><td>56</td><td>47</td><td>74</td></tr><tr><td>Frente de construcción</td><td>82</td><td>81</td><td>80</td><td>77</td><td>77</td><td>80</td><td>75</td><td>69</td><td>84</td></tr></table>									Fuente	Frecuencia [Hz], NPS [dB]								NP _{Sep} 10m [dB(A)]	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Retroexcavadora	74	66	64	64	69	60	59	50	68	Sonda de perforación	75	79	76	73	74	79	74	69	82	Camión Aljibe	75	70	67	67	69	66	60	53	72	Camión Pluma	73	71	68	70	66	63	54	49	71	Camión de petróleo	75	70	67	67	69	66	60	53	72	Generador	64	67	68	65	58	54	49	42	66	Torre de iluminación	75	72	76	70	69	65	56	47	74	Frente de construcción	82	81	80	77	77	80	75	69	84
Fuente	Frecuencia [Hz], NPS [dB]								NP _{Sep} 10m [dB(A)]																																																																																																		
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k																																																																																																			
Retroexcavadora	74	66	64	64	69	60	59	50	68																																																																																																		
Sonda de perforación	75	79	76	73	74	79	74	69	82																																																																																																		
Camión Aljibe	75	70	67	67	69	66	60	53	72																																																																																																		
Camión Pluma	73	71	68	70	66	63	54	49	71																																																																																																		
Camión de petróleo	75	70	67	67	69	66	60	53	72																																																																																																		
Generador	64	67	68	65	58	54	49	42	66																																																																																																		
Torre de iluminación	75	72	76	70	69	65	56	47	74																																																																																																		
Frente de construcción	82	81	80	77	77	80	75	69	84																																																																																																		

	PTAS	54	49	54	57	49	49	44	41	57
	Fuente: Adenda, Anexo 14.									
	Se puede observar, de la tabla anterior, que los niveles estimados para la fase de operación del Proyecto, en horario diurno, cumplen con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.									
Para el escenario de modelación se consideró la operación simultánea de todos los equipos señalados, evaluando el escenario más desfavorable. Considerando la ausencia de receptores sensibles humanos en las cercanías del proyecto, debido a que la localidad más próxima se encuentra a 24 km de distancia aproximadamente.										

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4. Otras emisiones.		
Nombre.	Descripción.	
Vibraciones	En la Adenda, Anexo 14, se presenta la Actualización Estimación de Ruido y Vibraciones. La estimación de los niveles de vibración asociados a la fase de construcción del Proyecto se efectuó en base a la maquinaria significativa en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad. Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utilizó el algoritmo establecido por la FTA <i>Noise And Vibration Manual, Quantitative Construction Vibration Assessment Methods</i> .	
	Tabla 4.7.5.4.1: Niveles de vibración de maquinaria, Fase de Construcción.	
	Fuente	PPV a 25 ft (pulgadas/S) Lv (VdB)
	Retroexcavadora	0,076 86
	Sonda de Perforación	0,17 93
	Camión Aljibe	0,076 86
	Camión Pluma	0,076 86
	Camión Pluma	0,076 86
	Camión de Petróleo	0,076 86
	Frente Operación	0,228 95
Fuente: Tabla 6, Anexo 14, Adenda.		
Por lo tanto, bajo los criterios de molestia y ruido y de acuerdo a la normativa de referencia FTA vigente, cumplen con los valores establecidos.		

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos sólidos y domiciliario asimilables.	<u>Tipo</u> : corresponderían a residuos generados en el comedor, por la elaboración de alimentos al personal, papeles, servilletas, cartón. <u>Cantidad</u> : 7.470 kg. <u>Manejo</u> : Almacenamiento temporal en bodega de residuos domiciliarios (RSD). <u>Disposición final</u> : los residuos se retiraron semanalmente por una empresa externa, que los trasladó a lugar autorizado para su disposición final.

Residuos industriales sólidos no peligrosos	<u>Tipo</u> : corresponderían a restos y envases de alimentos, papeles, servilletas, cartón, etc. <u>Cantidad</u> : 3.730 kg. <u>Manejo</u> : Almacenamiento temporal en el patio de salvataje. <u>Disposición final</u> : los residuos se retiraron semanalmente por una empresa externa, que los trasladó a lugar autorizado para su disposición final.
	<u>Tipo</u> : lodos generados en la PTAS <u>Cantidad</u> : 10 m ³ de lodos provenientes desde PTAS. <u>Manejo</u> : retiro realizado por un tercero autorizado. <u>Disposición final</u> : los residuos fueron retirados por una empresa externa, que los trasladó a lugar autorizado para su disposición final.

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Aceites y lubricantes (excepto las emulsiones)	<u>Tipo</u> : líquidos <u>Cantidad</u> : 60 kg (3 pellets). <u>Manejo</u> : Almacenamiento temporal en bodega de residuos peligrosos. <u>Disposición final</u> : los residuos se retiraron semanalmente por una empresa externa, que los trasladó a lugar autorizado para su disposición final.
Aceites y lubricantes (excepto las emulsiones)	<u>Tipo</u> : sólidos <u>Cantidad</u> : 400 kg (2 tambores de 200 l). <u>Manejo</u> : Almacenamiento temporal en bodega de residuos peligrosos. <u>Disposición final</u> : los residuos se retiraron en dos periodos por una empresa externa, que los trasladó a lugar autorizado para su disposición final.

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

Tabla 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre.	Descripción.
El Proyecto no consideró el uso de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

4.8. Fase de cierre.

Como se indicó en el numeral 4.7 del presente ICE, las emisiones, residuos y requerimientos de suministros y maquinarias de ésta fase se presentaron para la fase de operación y cierre debido a la naturaleza de las partes, obras y acciones del proyecto, corresponden a actividades cíclicas que se repiten cada vez que se ejecuta un nuevo sondaje. Es por esto que en este punto sólo se presentan las partes, obras y acciones de ésta fase de manera referencial.

4.8.1. Partes, obras y acciones.

4.8.1.1. Partes, obras y acciones

Tabla 4.8.1.1. Partes, obras y acciones.	
Nombre.	Descripción.
Cierre de plataformas de sondaje	Al finalizar la ejecución de cada sondaje, las plataformas se acondicionaron, nivelando el terreno y cubriendo con el material removido para la implementación de la plataforma.
Cierre de piscinas de decantación	Al término de cada sondaje, se procedió a cerrar cada sondaje para evitar el ingreso de micro mamíferos en los pozos de sondaje e ingreso de líquidos hacia la perforación. Los sondajes fueron cubiertos con un tapón de cemento, que se instala bajo el techo de la tubería de superficie, con un

	tubo de PVC con tapa. Este proceso se realizó de la siguiente manera: - Retiro de las maquinarias utilizadas. - Retiro de todas las instalaciones de apoyo (baños químicos) y herramientas de perforación. - Verificación y cierre de los pozos. - Limpieza y retiro de todos los materiales sobrantes de las áreas de perforación utilizadas.
Cierre de la piscina de lodos de rechazo	La piscina de lodos de rechazo fue cubierta con el mismo material excavado durante la habilitación de ésta y utilizado para el pretil de contención. La distribución de los excedentes de excavación se compactó y niveló con el mismo peso de la maquinaria
Cierre de accesos	Se distribuyó el material excedente de la habilitación de accesos a las plataformas de sondajes, procurando recuperar el relieve del sitio, eliminando montículos y desniveles abruptos. El acceso al campamento cuenta con acceso restringido sólo a personal autorizado, lo cual está señalado en el portón que cuenta con un candado. Además, existe una barrera con candado que evita el paso de vehículos y maquinaria no autorizada.
Desmovilización de maquinaria	Al finalizar los sondajes, la maquinaria y equipos que realizaban esta actividad fueron retiradas del área de emplazamiento del Proyecto junto con las barras de perforación y todos los elementos accesorios, herramientas, equipos, carpetas plásticas de protección de las plataformas, materiales e insumos sobrantes que fueron utilizados. Se procedió de la siguiente manera: - Se posicionó la perforadora sobre el camión grúa. - Se revisó el camión especialmente en lo que respecta al correcto estiaje de la carga. - El vehículo fue conducido por personal autorizado y capacitado para tal efecto. - El área de la respectiva plataforma sondaje se desarmó y limpió, trasladando todos los residuos. - recolectados al sitio de acopio de residuos industriales peligrosos y no peligrosos, para su posterior disposición final.
Mantenimiento infraestructura de apoyo (área de campamento)	Estas instalaciones permanecen en el área de emplazamiento del Proyecto por presencia de trabajadores a cargo de las instalaciones del Proyecto.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1. Salud de la población.		
Impacto ambiental no significativo 1.		
Impacto ambiental no significativo.		Alteración de la calidad del aire debido a las emisiones de material particulado respirable y gases de combustión a la atmósfera.
Parte, obra o acción que lo genera.		Resuspensión de material particulado por la circulación por caminos no pavimentados, combustión en motores y grupos electrógenos. Operación de maquinaria para realización de sondajes.
Fase en que se presenta.		Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental no significativo 2.		
Impacto ambiental no significativo.		Aumento de los niveles de presión sonora.

Parte, obra o acción que lo genera.	Actividades constructivas, operativas y de cierre del Proyecto, además del empleo de vehículos, equipos y maquinarias para la ejecución de las mismas.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental no significativo 3.	
Impacto ambiental no significativo.	Alteración de los niveles de vibraciones generadas por las maquinarias, equipos del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinarias y equipos en habilitación de plataformas y operación de sondajes.
Fase en que se presenta	Fase de construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo.

Tabla 5.2.1. Suelo.	
Impacto ambiental no significativo 1.	
Impacto ambiental no significativo 1.	Pérdida de suelo, por las actividades de perforación y habilitación de las instalaciones de apoyo.
Parte, obra o acción que lo genera.	Habilitación de las plataformas y sus obras anexas. Habilitación de nuevos caminos de acceso hacia las plataformas. Habilitación de obras anexas en área de campamento.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción y operación.

5.2.2. Agua.

Tabla 5.2.2. Agua.	
Impacto ambiental no significativo 1.	
Impacto ambiental no significativo.	Afectación de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales, tanto de cursos como cuerpos de agua, por las actividades de perforación.
Parte, obra o acción que lo genera.	Habilitación de las plataformas y sus obras anexas. Habilitación de obras anexas en área de campamento.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.

5.2.3. Aire.

Tabla 5.2.3. Aire.	
Impacto ambiental no significativo 1.	
Impacto ambiental no significativo.	Afectación de la calidad del aire por MPS
Parte, obra o acción que lo genera.	Resuspensión de material particulado por la circulación por caminos no pavimentados, combustión en motores y grupos electrógenos. Operación de maquinaria para realización de sondajes.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.

5.2.4. Biota terrestre.

5.2.4.1. Flora y vegetación.

Tabla 5.2.4.1. Flora y vegetación.	
Impacto ambiental no significativo 1.	
Impacto ambiental no significativo.	Pérdida de vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera.	Habilitación de las plataformas y sus obras anexas. Habilitación de obras anexas en área de campamento.

Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.
--------------------------	-----------------------------------

5.2.4.2. Fauna.

Tabla 5.2.4.2. Fauna.	
Impacto ambiental no significativo 1.	
Impacto ambiental no significativo.	Alteración de hábitat de fauna silvestre.
Parte, obra o acción que lo genera.	Habilitación de las plataformas y sus obras anexas. Habilitación de obras anexas en área de campamento.
Fase en que se presenta.	Construcción, operación y cierre.

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 no significativo.	☐ Alteración de la calidad del aire debido a las emisiones de material particulado respirable y gases de combustión a la atmósfera. ☐ Aumento de los niveles de presión sonora ☐ Alteración de los niveles de vibraciones generadas por las maquinarias, equipos del Proyecto.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	La población más cercana al área de influencia del Proyecto corresponde a la localidad Resguardo Los Patos, se encuentra a 24 km del área de emplazamiento 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.	De acuerdo a la DIA, Anexo 2, Línea Base, Apéndice 2-A de Calidad de Aire y Estimación de Emisiones Atmosféricas, que se actualizada en Adenda Complementaria en su Anexo 4, la emisión de contaminantes a la atmósfera estaría constituida por material particulado y gases de combustión, de carácter menor y puntual, dada la naturaleza del proyecto y la extensión de su vida útil, comprendida durante la fase de construcción, operación y cierre (éstas dos últimas realizadas de manera simultánea), según se detalla en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a lo informado por el titular durante la evaluación del Proyecto, debido a que no existen receptores sensibles dentro del área de influencia del Proyecto, estando el receptor más cercano a 24 km de distancia aproximadamente, por lo que todos los receptores cumplirían con la normativa vigente tanto para ruido como para vibraciones, en horario diurno como en nocturno. El Proyecto durante su fase de construcción, operación y cierre no

	superaría los límites máximos establecidos para la zona en donde se emplaza los receptores cercanos con respecto al DS 38/11 del MMA para las emisiones de ruido y a la normativa de referencia FTA vigente para las emisiones de vibraciones. Se puede establecer que estas emisiones serían puntuales y acotadas a los frentes de trabajo, según se detalla en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
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.	El Proyecto generó emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones que se encuentran dentro de los valores de la normativa vigente. Lo anterior, según lo señalado en los literales a) y b) anteriores. Además, durante la fase de operación, la actividad de sondajes a través del sistema de diamantina, requirió la adición de agua y aditivos biodegradables, generando lodos, los que fueron acumulados en una piscina de decantación en cada plataforma y en una piscina de rechazo cercana al área de instalaciones de apoyo. Durante la ejecución del proyecto en los años 2015-2017 se utilizaron baños químicos en los frentes de trabajo de cada plataforma, mientras que en los años 2015 y 2016 se utilizó una fosa séptica para el manejo de aguas servidas provenientes de las instalaciones sanitarias del área de instalaciones de apoyo, especialmente el campamento y durante el año 2017, se utilizó una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), según lo señalado en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso ambiental sectorial que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA para la PTAS, los cuales se encuentran en el Anexo 3 de la DIA y en Adenda Complementaria. Además, cabe señalar que en ninguna fase del Proyecto se realizarían descargas de residuos líquidos que afecten los recursos naturales renovables.
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.	Durante la ejecución del proyecto se generarían residuos no peligrosos y peligrosos, los que serían manejados y dispuestos, según se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de los permisos ambientales sectoriales que se establecen en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA, los cuales se encuentran en la DIA, Anexo 3 y Adenda.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Regularización plataformas de sondajes mineros, sector Las Tejas” <u>no presentaría o generaría riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental no significativo.	☐ Pérdida de suelo, por las actividades de perforación y habilitación de las instalaciones de apoyo. ☐ Afectación de la calidad y del volumen de las aguas subterráneas y superficiales, tanto de cursos como cuerpos de agua, por las actividades de perforación. ☐ Afectación de la calidad del aire por MPS. ☐ Pérdida de vegetación. ☐ Alteración de hábitat de fauna silvestre.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del Proyecto no se identificó la presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos, conforme a los criterios establecidos en el numeral 5.2 Recursos propios del país, escasos, únicos o representativos señalados en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Efectos Adversos Significativos sobre Recursos Naturales Renovables” del SEA/2015.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	De acuerdo a los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, Anexo 3, en relación a la componente suelo, el Proyecto se emplaza en una superficie de 5,86 ha, correspondiente a un sector rural, sin actividad productiva. El potencial uso del área de influencia correspondería a los suelos de clase de capacidad de uso VIIs9, ubicado en un ambiente montañoso, con pendientes pronunciadas e importantes desniveles (véase Figura 20 de la Adenda Complementaria). El Titular realizó 2 calicatas en el área de las instalaciones de apoyo (Véase Tabla 10 de la Adenda Complementaria), en donde se determinó el suelo una gran limitante del suelo en el predio como consecuencia de la abundante pedregosidad superficial y grava fina a gruesa, dentro del perfil. Además, predominan, por las pendientes escarpadas observadas, erosión severa y muy severa en el 65% del área de emplazamiento del proyecto, mientras que los suelos del área de instalaciones de apoyo poseen una erosión moderada. El área intervenida en las instalaciones de apoyo y edificaciones corresponde a 1.185 m², emplazadas en un suelo de clase VII. En relación a su capacidad para sustentar biodiversidad se estima que el área presenta una baja biodiversidad de especies vegetales como de organismos que viven en su interior. En el área de emplazamiento del proyecto los suelos tienen alta pendiente y están expuestos a procesos erosivos naturales, por lo que se estima que su capacidad de sustentar biodiversidad en baja. En las zonas donde se utilizaron geomenbranas, para evitar derrames de combustible al suelo, como el periodo de uso fue

	menor a 30 días, la intervención al suelo no fue permanente. Por lo anterior, se estima que la ejecución del Proyecto no generaría pérdida del recurso suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad, por las partes, obras y acciones del Proyecto, en todas sus fases.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.	En cuanto a la fauna presente en el área de influencia del Proyecto, se registraron 63 especies de fauna silvestre 3 anfibios, 6 reptiles, 42 aves y 12 mamíferos de las cuales siete se encuentran bajo alguna categoría de conservación. Entre ellas están la lagartija parda (<i>Liolaemus belli</i>), lagarto nítido (<i>liolaemus nitidus</i>), pato cortacorrientes (<i>Merganetta armata</i>), todas catalogadas como “Preocupación menor” (LC); y, Cóndor (<i>vultur gryphus</i>) y el sapo de atacama (<i>Rhinella Atacamensis</i>), que se encuentran catalogados bajo la categoría de “Vulnerable”. En cuanto a flora y la vegetación existente en el área de influencia del Proyecto, se consideró un área de influencia de 210 ha total, de la cual se identificó un total de 83 especies, de flora terrestre vascular. De acuerdo con su origen, 77 (93%) de las especies detectadas son nativas y 6 (7%) son adventicias. Del total de especies nativas 18 (24%) son consideradas como endémicas. Según la forma de crecimiento, 3 de las especies observadas corresponden a árboles, 38 a arbustos (uno de ellos es parásito), 34 a hierbas perennes, 8 hierbas anuales. Con relación a las especies en categoría de conservación, se identificaron un total de 5 especies, 3 consideradas como En Preocupación Menor, una Casi Amenazadas y solo una clasificada como Vulnerable. Si bien, en la ejecución del Proyecto se contempló la corta de 631 individuos de <i>Kagenecia angustifolia</i> (correspondiente a 1,48 ha), la disponibilidad del recurso en el área de influencia que corresponden a 36,16 ha o 15.807 individuos, el área de intervención es considerada baja.
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.	En relación al componente suelo, de acuerdo a la información presentada respecto del literal a) de este Artículo, se considera que no se producirán efectos adversos significativos sobre el suelo en relación a la condición actual del recurso, debido al área del recurso suelo afectado por la extensión del impacto (6 a 8 meses) en relación al área de influencia total (5,85 ha afectadas en este proyecto de 210 ha total) del Proyecto. Respecto del recurso aire, se estimaron las emisiones que se generarían durante la ejecución del Proyecto y se determinó que la mayor concentración de emisiones de MPS se generaron durante la fase de construcción, operación y cierre en el año 2017. Si bien, hubo un aumento de las emisiones de MPS durante la ejecución de las actividades del proyecto, estas tuvieron una duración temporal (8 meses) y no superaron el 10% del valor de la norma de referencia utilizada en su evaluación. Con respecto a las emisiones de ruido del proyecto, el ruido de

	fondo determinado durante la evaluación corresponde a el ruido representativo y característicos del entorno y las emisiones modeladas de las actividades ejecutadas especialmente en la fase de operación del proyecto, no afectaron el hábitat de la fauna nativa asociado a actividades de nidificación, reproducción o alimentación de la fauna, según se detalla en el numeral 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación. En relación al agua, con respecto a la magnitud y duración de los impactos sobre la cantidad y calidad del agua superficial y subterránea en las áreas que componen el Proyecto, en sus fases de construcción, operación y cierre, las cuales su duración es temporal (6 a 8 meses), la extracción del recurso hídrico disminuye, en términos porcentuales el recurso, en niveles muy bajos con respecto al área de influencia correspondiente al Proyecto, en este caso al río Rocín. Es por eso, que, de acuerdo a la información presentada, se considera que no se producirán efectos adversos significativos sobre la cantidad del agua en relación a la condición actual
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 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.	De acuerdo a lo informado por el Titular durante la evaluación del Proyecto, en la DIA, Anexo 2 y en la Adenda Complementaria, Anexo 4, y lo precisado en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación, el proyecto no generaría efectos adversos significativos sobre la calidad del aire por las emisiones de MPS, puesto que estas serían de baja magnitud, con una extensión acotada presentado su punto de máximo impacto a 450 m, y además, las emisiones se generaron por un corto periodo de tiempo, por lo anterior, no se prevé que el Proyecto generaría un impacto significativo sobre la calidad del aire y sobre los recursos naturales presentes en el área de influencia del Proyecto.
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.	De acuerdo a los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, y ante la ausencia de normas secundarias para evaluar el efecto del ruido sobre la fauna existente en el área de influencia del Proyecto, se consideró como referencia la <i>Environmental Protection Agency de USA (EPA)</i>, la cual establece valores de referencia máximos que son citados en el documento denominado: “<i>Effects of noise on wildlife and other animals</i>”. Esta norma establece como referencia un máximo de 85 dB para no generar efectos sobre la fauna silvestre. La proyección de las emisiones de ruido para fauna realizado por el programa Predictor – Lima V2019, tomando en cuenta la distancia entre la fuente emisora y el receptor fauna, proyectándose un nivel de ruido de 75 dB, bajo el valor de la

	norma de referencia. Dado que a los 12 m y 16 m es donde las emisiones sonoras alcanzan un valor de 85 dB, es posible descartar la presencia de fauna silvestre a menos distancia, debido al comportamiento natural de alejamiento ante la presencia humana y actividades iniciales de la fase de construcción. Se estima que el Proyecto, no causaría una afectación a la fauna, debido que el área donde se emplazarían los sondeos, cercanos al hábitat del pato cortacorriente (<i>Merganetta armata</i>), y por lo tanto la afectación por 85 dB es a los 16 m desde la fuente de emisión de ruido, mientras que el área de hábitat de la especie antes señalada, se encuentra a más de 30 m del sondeo más cercano al río Rocín, por lo que el proyecto no generó ninguna afectación sobre la especie más posiblemente afectada. Además, no existen ambientes sensibles de relevancia para la reproducción de especies que puedan verse afectadas por las emisiones de niveles de ruido estimados y la distancia máxima de generación de niveles de 85dB. Cabe señalar, que la mayor generación de emisiones acústicas se produce de forma puntual, durante las fases de construcción y operación del Proyecto por la naturaleza de las obras del proyecto. Al respecto, y según los valores obtenidos, se estima que las emisiones no generaron efectos adversos significativos sobre fauna silvestre asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
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.	El Proyecto consideró el empleo de productos químicos biodegradables, para las actividades de perforación. Asimismo, se requirió el abastecimiento de Petróleo Diésel y aceites hidráulicos y lubricantes entre otras sustancias, que fueron manejados según se detalla en los numerales 4.6.1.2, 4.6.2, 4.6.5, 4.7.1.2, 4.7.2 y 4.7.6 del presente Informe Consolidado de Evaluación, por lo que no generarían impactos adversos significativos que puedan afectar los recursos naturales renovables concernientes al potencial manejo de estos productos.
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:	Según los antecedentes presentados en Adenda, Anexo 2, los recursos hídricos utilizados en la fase de construcción y operación del proyecto, fue de 0,97 l/s proveniente de vertientes de aguas superficiales que se infiltran con anterioridad a la desembocadura en el río Rocín. El caudal utilizado en total por el proyecto en sus tres fases en comparación con el caudal medio del río Rocín (4,870 l/s) representa un 0,02%. Por lo tanto, el proyecto no intervendrá recursos hídricos ni en cantidad ni en calidad durante las fases de construcción, operación y cierre.
g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No se contemplaría la introducción de especies exóticas al territorio nacional para ejecutar el presente proyecto.
El Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso mediante el Ord. N°601 de fecha 28 de febrero de 2019, se pronunció con observaciones, señalando que: “(…) <i>Este Servicio opina que el Titular no ha entregado los antecedentes requeridos para justificar adecuadamente que no existan efectos adversos significativos sobre los objetos de protección fauna y su hábitat a causa de las emisiones de MPS del proyecto ya que no se ha presentado la caracterización ni se ha determinado el área de influencia del proyecto para el contaminante Material Particulado Sedimentable. Esto cobra relevancia al haberse ejecutado obras que emiten dicho contaminante en un área con presencia de flora en categoría de conservación (vulnerable y casi amenazada).</i> <i>La información presentada por el Titular en la respuesta 33 Tablas 23, 24 y 25, sólo representa los aportes del proyecto y no caracteriza la situación existente en el área de influencia, por lo que no se puede afirmar que el aporte sea no significativo.</i> <i>Por otra parte, en la respuesta 12, Tabla N° 4 no presenta las emisiones para la fase de construcción, sólo especifica fase operación y cierre.</i> (…) <i>Considerando que el Titular reconoce que la especie Kageneckia angustifolia (“Casi Amenazada” según el RCE) presente en el área de influencia clasifica según los criterios expuestos como rara y frágil, y sumado a los argumentos expuestos que respaldan el hecho de que la especie es escasa en su entorno, es posible sostener que el proyecto genera los efectos adversos significativos definidos en el literal b) del art. 11 de la LBGMA, debiendo ser evaluados a través de un EIA en atención a los efectos sobre la calidad y cantidad, según los criterios definidos en el literal b) del art. 6 del RSEIA.</i> <i>El proyecto se encuentra ejecutado y es parte de un proyecto de mayor envergadura, que si bien cuenta con Resolución de Calificación Desfavorable (N° 1343/2008), se efectuaron las obras de igual manera, pero sin efectuar las medidas propuestas para protección a fauna (que incluían rescate y relocalización de especies en categoría de conservación). En el anexo 2 de la presente declaración se corrobora que en el área intervenida existen especies de fauna en categoría de conservación (1 anfibio clasificado como vulnerable y otro casi amenazado, 3 especies de reptiles en categoría preocupación menor y otro casi amenazado, 2 especies de aves clasificadas como vulnerable y casi amenazada, y 7 mamíferos en categoría preocupación menor y 1 en vulnerable). Luego, al ejecutarse obras de prospección sin</i>	

implementar las medidas de mitigación se afectó el hábitat y a por lo menos 17 especies de fauna en categoría de conservación, 3 de ellas en clasificación “vulnerable” y 6 “casi amenazada”, lo que constituye un efecto adverso significativo sobre el objeto de protección fauna y su hábitat.

(...)

En base a la caracterización de fauna presentada, en la actualidad si el Titular quisiera ejecutar las obras de prospección, debiera contemplar medidas de protección a dicha fauna que debieran ser evaluadas en el marco de un EIA. Como las obras ya están ejecutadas, no se pueden ejecutar medidas de mitigación (como rescate y relocalización o perturbación controlada), y sólo queda reparación y/o compensación, medidas que también deben ser evaluadas en el marco de un EIA.”.

En relación a las emisiones de MPS, los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación, se presentan el resumen de las emisiones de contaminantes atmosféricos que generó el Proyecto para sus fases de construcción y operación. Asimismo, se presenta el resultado de la modelación de contaminantes atmosféricos con el aporte que generó el Proyecto para MPS, las que se consideran no significativas por su baja magnitud.

Por lo que, no sería procedente la observación, en cuanto, a que no se presentan los antecedentes para justificar la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la fauna terrestre. Cabe señalar que, el aporte de MPS, es de baja magnitud, sumado a que el área de emplazamiento del Proyecto, no presenta alguna condición o declaratoria de zona latente o saturada, no se justifica el levantamiento de una línea base para calidad del aire, considerándose una exigencia desproporcionada para el nivel de actividad del Proyecto.

Respecto, a la especie *Kageneckia angustifolia*, para determinar la ocurrencia de efectos adversos significativos en los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y aire, es necesario considerar si se afecta un recurso propio del país que sea escaso, único o representativo.

El Reglamento del SEIA, en el inciso 2° del artículo 6, expresamente indica que debe “ponerse especial énfasis en aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos”. Debe considerarse entonces que un efecto adverso sobre la cantidad y calidad de un recurso natural renovable puede ser significativo si se impacta un recurso propio del país que sea escaso, único o representativo.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de recursos escasos, únicos o representativos. Debe tenerse presente que un mismo recurso podría presentar más de una de estas cualidades. La información presentada no es exhaustiva y tiene un fin ilustrativo y referencial, por lo tanto, no incluye todos los recursos que pueden tener estas cualidades.

En este sentido, para un Recurso Escaso, debe considerarse: especie de flora o fauna clasificada en alguna de las siguientes categorías de conservación: en peligro crítico, en peligro y vulnerables; comunidad de flora reliquia; comunidad de flora remanente o relictas; especie de flora o fauna de distribución geográfica restringida, entre otras; para Recurso único, se puede considerar, por ejemplo, flora en zonas donde se presenta el fenómeno del desierto florido, y para Recurso Representativo, se puede considerar: recurso genético endémico, especie endémica, vegetación azonal tales como flora de vegas y bofedales, biota de humedales de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas, especies que se encuentran en el límite o borde de su rango de distribución geográfica.

Debe tenerse presente que los recursos naturales renovables pueden ser considerados como escasos, únicos o representativos independiente que estén o no clasificados según su estado de conservación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.

De acuerdo a lo anterior, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental, considera que: no se configuran los preceptos para establecer que la especie *Kageneckia angustifolia* corresponde a un recurso escasos, únicos o representativos.

En relación a las especies de fauna silvestre, si bien es cierto, se identificaron especies en categoría de conservación, estas no presentan particularmente condiciones baja movilidad, por lo que, es posible presumir que estas especies se desplazaron a otros sitios producto de la perturbación por las actividades asociadas a la ejecución del Proyecto

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso concluye basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Regularización plataformas de sondajes mineros, sector Las Tejas” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.

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 no significativo.	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	La población más cercana al área de influencia del Proyecto corresponde a la localidad Resguardo Los Patos, se encuentra a 24 km del área de emplazamiento del proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas.	No existen grupos humanos en las inmediaciones del área de emplazamiento del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no generaría alteraciones significativas en la actividad ganadera que actualmente se desarrolla al próximo al Predio “Lo Vicuña Res 4, que se encuentra en el área de influencia del mismo. En el área que cuenta con concesión minera no se identificaron recursos naturales que sean empelados para sostener actividades económicas o usadas con fines tradicionales que pudieran verse afectados por la implementación del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto no generaría obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población que existe en su área de influencia durante la fase de construcción, operación y cierre. Si bien se estima un aumento del tránsito de camiones y vehículos menores por la Ruta E-525, debido a que en las campañas de sondajes, no habrían interferido en las rutas de desplazamiento de los habitantes de las localidades, esto por su bajo número y su larga permanencia en el área del Proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto se encontraría emplazado en un predio privado, a 24 km aproximadamente de la localidad de Los Patos, que es el sector poblado más cercano al Proyecto. Es por esto que el

	Proyecto no interfiere con el acceso o la calidad de bienes, servicios o infraestructura básica existentes en el área de influencia del mismo.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto no afectaría los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano existente en el área de influencia, ya que, en la comuna de Putaendo, se pudo realizar la actividad de relevancia para la comuna, como es la Cabalgata de la “Ruta de Los Andes, sin que las actividades de sondeos interfirieran con la realización del evento.
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.	En el área de influencia del Proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso concluye, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Regularización plataformas de sondeos mineros, sector Las Tejas” <u>no presenta o genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4. 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.	
Impacto ambiental no significativo.	No aplica.
Existencia de poblaciones protegidas.	De acuerdo a lo señalado en la Adenda Complementaria, Capítulo 2 de la DIA y punto 2.6 del Anexo 2 de la DIA, en el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas, y tampoco recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	La zona en que se emplazaría el Proyecto, tampoco corresponde a un área protegida por el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). No obstante, el Proyecto se ubicaría a una distancia de 6 Km aproximadamente, de distancia lineal, del Sitio Prioritario Altos de Petorca y Alicahue.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En la comuna de Putaendo no existen poblaciones protegidas, y la ejecución del Proyecto no afectaría recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

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.	
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso concluye, basándose en lo establecido en el DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la Administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Regularización plataformas de sondajes mineros, sector Las Tejas” <u>no presenta o genera 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, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

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 no significativo.	No aplica.
Existencia de valor turístico.	De acuerdo a lo señalado en el Capítulo 2 de la DIA y Anexo 2 que se presenta en la DIA, el Proyecto se emplazaría en un área sin atributos naturales que le den una calidad única y representativa, por lo que no existe un valor turístico o paisajístico en el mismo.
Existencia de 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:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Se identificaron 2 unidades de paisaje, que corresponden a Cordón Montañoso Cordillerano y Valle, ambas unidades

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	pertenecientes a la sección superior del río Rocín, localizado en la comuna de Putaendo, región de Valparaíso. Estas unidades, para observadores localizados en construcciones del campamento minero, poseen calidad y fragilidad media, por lo que poseen la capacidad de absorber visualmente elementos paisajísticos que se incorporen, siempre y cuando dichos elementos conserven la escala y variabilidad cromática de su entorno, evidenciando que el sector en que se emplazó el Proyecto, corresponde a un área sin mayor atractivo visual, ni propiedades sobresalientes dentro del paisaje y donde la calidad visual fue valorada en nivel medio. Por tanto, se estima que el Proyecto se emplazó en un área sin atributos naturales que le den una calidad única y representativa, lo anterior, debido a que las características del paisaje no se diferencian de las presentes en la región y no poseen un alto nivel de singularidad.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El área en que se emplazó el Proyecto, no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), no existen prestaciones turísticas a su alrededor, y no interrumpió actividades turísticas como está catalogada la celebración de la “Cabalgata Conmemorativa del Cruce del Ejército de Los Andes” que se realiza todos los años durante el mes de febrero desde el año 2010, por el Servicio Nacional de Turismo. Por tanto, no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Regularización plataformas de sondeos mineros, sector Las Tejas” <u>no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	No aplica.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo a lo señalado en el Capítulo 2 de la DIA y Anexo 2 que se presenta en la DIA, no se identificaron registros arqueológicos-históricos-religiosos, ni monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico ni pertenecientes al patrimonio cultural en el área en que se llevaría a cabo el Proyecto.
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. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El área de influencia del Proyecto, no presentó evidencias de sitios o hallazgos arqueológicos, monumentos nacionales, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico ni pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Lo anterior, de acuerdo a la prospección arqueológica realizada en el 100% del área en que se emplazó el Proyecto, es decir, las 16 plataformas de sondaje y caminos de acceso prospectados, ni en su entorno inmediato. La ausencia de elementos arqueológicos en el entorno inmediato de las plataformas y caminos permite plantear una elevada probabilidad de que estos espacios no presentasen sitios arqueológicos previo a su habilitación para las actividades de sondeo minero. En cuanto a las plataformas emplazadas en los cerros que cierran la caja del río Rocín en su flanco oriental, las abruptas condiciones de relieve predominantes señalan una baja probabilidad de que los espacios actualmente ocupados por las plataformas hayan presentado elementos arqueológicos.
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.	
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.	El Proyecto no afectó lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. En el área en que se emplazó el Proyecto, es un lugar sin la presencia de receptores de medio humano, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos indígenas.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Regularización plataformas de sondajes mineros, sector Las Tejas” <u>no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.

No aplica.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

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

8.1. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectar el recurso natural suelo.

Tabla 8.1 Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectar el recurso natural suelo.	
Riesgo o contingencia.	Eventual afectación del recurso natural suelo por el derrame o dispersión de residuos o sustancias.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Dentro del área en que se emplazaría el Proyecto, por el traslado de residuos, de todo tipo; y, por la realización de actividades de sondaje, de carga de combustible y/o de mantención de maquinarias.
Acciones o medidas a	a. Se prohibiría verter al suelo sustancias que lo pudieran contaminar,

implementar prevenir contingencia.	para la	como, por ejemplo: reactivos, sustancias o materiales peligrosos, hidrocarburos, residuos y paños sucios, entre otros. b. No se intervendrían áreas que no estuvieran destinadas y/o previstas para realizar actividades de perforación, a menos que fuese previamente autorizada. c. No ingresarían vehículos a zonas con presencia de vegetación. d. Se minimizarían las fugas o derrames de hidrocarburos, mediante la implementación del mantenimiento periódico, preventivo y correctivo, de los equipos, maquinarias y vehículos que participarían en la ejecución del Proyecto. e. Se prohibiría dejar residuos, peligrosos o domésticos, en el suelo, sin la protección respectiva. f. Las actividades de carga de combustible, trasvasije y/o mantención de maquinarias, vehículos y equipos, se llevaría a cabo en áreas autorizadas que contarían con sistemas para contener derrames. g. Todos los contenedores con sustancia o residuos peligrosos, estarían almacenados adecuadamente, en recintos cercados, techados y con sistemas para contener derrames, como pretil de contención. En caso de almacenamientos provisorios, el pretil y el piso de dichos recintos, serían revestidos, totalmente, con plástico de alta densidad y resistentes a condiciones ambientales, como temperatura, lluvias y radiación, entre otros).
Forma de control y seguimiento.		Registros de capacitación, que serían archivados y estarían disponible en la faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.		Adenda Complementaria, Anexo 01.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.		a. Se cortaría cualquier fuente de energía eléctrica, chispas o fuego que pudiera entrar en contacto con el combustible derramado. b. Se eliminaría toda fuente de ignición, en un radio de 50 metros alrededor del estanque; e, igual distancia alrededor del derrame, si lo hubiera. c. Si no hubiera fuego, no se usaría agua para evitar diluir el derrame, ya que esto causaría que el combustible flotara sobre ella, aumentando el área contaminada. Los derrames se contendrían con barreras de arena o tierra, de modo que no se extendiera y, en especial, que no alcanzara cursos de agua, de cualquier naturaleza. d. Una vez localizado el origen o determinada la extensión de la zona afectada por el derrame, se señalizaría y acordonaría la zona contaminada, con barreras o cintas de seguridad. e. Una vez contenido el derrame, dependiendo de su magnitud, se recolectaría la sustancia derramada; y, en caso de que la sustancia llegue a suelo descubierto, se extraería el suelo contaminado y se manejaría como residuo peligroso. f. En el caso de derrames menores, éste se recolectaría con balde y pala, que serían parte del kit de emergencia. g. Todo el material contaminado sería recogido y dispuesto en contenedores habilitados para residuos peligrosos. h. Se procedería a limpiar la zona contaminada, y descontaminar los equipos que hubiesen estado en contacto con el derrame. i. Solamente se podría recuperar el combustible derramado, si no hay

	riesgo de inflamación. j. En caso que, como resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros, se determinara que el derrame, o dispersión de residuos peligrosos, fuera de consideración, se realizaría lo siguiente: i. Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarían muestras de suelo por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serían analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. ii. Se evaluaría y determinaría la amplitud de la contaminación, luego de lo cual se tomarían medidas acordes a la contaminación generada, que estarían en línea con la magnitud del evento..
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informaría a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de acuerdo con lo establecido en su Res. Ex. N° 885, de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

8.2. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectar el recurso natural flora y vegetación

Tabla 8.2. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectar el recurso natural flora y vegetación.	
Riesgo o contingencia.	Eventual afectación del recurso natural flora y vegetación, dentro y fuera del área definida para la ejecución de las partes, obras y actividades del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las obras y actividades asociadas a las fases de ejecución del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Se protegería la flora que rodea las áreas asignadas para realizar actividades de perforación e implementación de la instalación de faena. b. Antes de iniciar alguna nueva actividad en nuevas áreas, y de ser necesario, se coordinaría la realización de una visita al terreno que sería intervenido, con personal especialista, para inspeccionar y evaluar la existencia de especies silvestres amenazadas y/o protegidas. c. Se prohibiría la intervención o realización de trabajos en áreas que estuvieran fuera de las autorizadas para la ejecución del Proyecto. d. Se prohibiría cortar, extraer, remover, quemar y/o dañar toda especie de flora y vegetación, incluyendo semillas, bulbos y frutos, entre otros, en áreas que estuvieran fuera de las definidas para la ejecución de las operaciones y actividades del Proyecto. e. Sobre la flora y vegetación, no se arrojarían aguas servidas de lavado de equipos, maquinarias, vehículos; enjuagues, o remanentes, de bidones o tambores, en ninguna fase de ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Registros de capacitación, que serían archivados y estarían disponible en la faena, mientras durase la misma.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	En caso de que se corte o extraiga un individuo, que no hubiera sido considerado en el programa original de construcción y habilitación de plataformas y caminos, éste sería repuesto en el área inmediata al sector en que se hubiese realizado la intervención.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se presenta un informe semestral a la SMA, en el que se informa el estado actual de los alrededores de las plataformas, indicando en éste si es que se afectó algún individuo nuevo y, de haber sucedido esto, en el mismo informe se incorpora el procedimiento realizado para reponerlo, al igual que un registro fotográfico del proceso.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

8.3. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectar el recurso natural fauna.

Tabla 8.3. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectar el recurso natural fauna.	
Riesgo o contingencia.	Riesgo de afectar el recurso natural fauna que se pudiera encontrar en el área en que se emplazaría el Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las obras y actividades asociadas a las fases de ejecución del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Antes de iniciar alguna nueva actividad en nuevas áreas, y de ser necesario, se coordinaría la realización de una visita al terreno que sería intervenido, con personal especialista, para inspeccionar y evaluar la existencia de especies silvestres amenazadas y/o protegidas. b. Se prohibiría la intervención o realización de trabajos en áreas que estuvieran fuera de las autorizadas para la ejecución del Proyecto. c. Se prohibiría cazar, molestar, capturar, dañar, coleccionar, eliminar y/o dar alimento a la fauna silvestre. d. Se prohibiría perturbar o intervenir el hábitat natural de la fauna silvestre. e. Se prohibiría destruir y sacar huevos de los nidos y/o guaridas. f. Se reportaría el hallazgo de animales heridos o muertos a la supervisión. g. Se prohibiría, en todas las áreas de ejecución de las obras e instalaciones del Proyecto, introducir animales domésticos, como gatos y perros.
Forma de control y seguimiento.	Registros de capacitación, que serían archivados y estarían disponible en la faena, mientras durase la misma.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	a. En caso de resultar herida alguna especie de fauna dentro del área en que se emplaza el Proyecto, ésta sería trasladada de forma inmediata a una clínica veterinaria, para su tratamiento. b. Posteriormente, se realizaría la reincorporación de esta especie a su hábitat natural, mediante el apoyo de profesionales especialistas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se daría aviso a la SMA del accidente ocurrido y al finalizar el proceso con la especie, se entregaría un informe que contendría todo el procedimiento que se hubiera realizado hasta su reincorporación a su hábitat original, acompañado de un registro fotográfico del proceso.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.
---	----------------------------------

8.4. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectar el recurso natural agua.

Tabla 8.4. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de afectar el recurso natural agua.	
Riesgo o contingencia.	Riesgo de afectar el recurso natural agua, específicamente el agua del río Rocín por derrame de sustancias peligrosas o dispersión de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las obras y actividades asociadas a las fases de ejecución del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Antes de iniciar alguna nueva actividad en nuevas áreas, en caso de que existir un cuerpo de agua, se evaluaría la necesidad de coordinar la realización de una visita al terreno que sería intervenido, con personal especialista, para inspeccionar y evaluar la existencia de especies silvestres acuáticas, amenazadas y/o protegidas. b. Se prohibiría la intervención o realización de trabajos en áreas que estuvieran fuera de las autorizadas para la ejecución del Proyecto. c. Las áreas en que se realizaría la carga de combustible, se ubicarían a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. d. Se prohibiría el vertimiento de cualquier tipo de sustancia o residuo a los cauces de agua. e. En la superficie del terreno de las áreas de trabajo, se colocaría una carpeta plástica HDPE impermeable, que captaría y contendría posibles derrames, de cualquier sustancia, para evitar el contacto con el suelo desnudo y la posible infiltración de la sustancia que se hubiera derramado. f. Se prohibiría el lavado de maquinaria, tambores u otros materiales, en cuerpos de agua o suelo desnudo. g. Se prohibiría la perturbación o intervención del hábitat natural de la fauna acuática.
Forma de control y seguimiento.	Registros de capacitación, que serían archivados y estarían disponible en la faena, mientras durase la misma.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	En caso de generarse la dispersión de algún residuo peligroso o sustancia química en el cauce del río Rocín, se tomarían las siguientes medidas: a. Se evaluaría la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. b. Se privilegiaría el retiro de los residuos del cauce, por lo que se haría la recolección inmediata de ellos y su disposición en contenedores para su almacenamiento temporal. Los contenedores se ubicarían en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. c. Se tomarían las medidas que fuesen necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y se corregirían los mecanismos o protocolos que podrían haber fallado. d. En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos peligrosos que

	se podrían haber dispersado en el momento, se definiría una cuadrilla de trabajadores que realizaría la limpieza del área, considerando todos los cuerpos de agua que hubiesen sido afectados. e. Se liberaría el área afectada, una vez que se determine que todos los residuos hubieran sido levantados del lugar. En caso que, como resultado de la evaluación de la dimensión, amplitud, tipo de residuo, complejidad del medio en que se da la emergencia, entre otros, se determinara que el derrame, o dispersión de residuos peligrosos, fuera de consideración, se realizaría lo siguiente: a. Una vez contenido y recolectado el residuo, se tomarían muestras de suelo por parte de un laboratorio autorizado, las cuales serían analizadas para determinar la liberación del área potencialmente afectada. b. Se activaría el protocolo de comunicación a las autoridades competentes. c. Se evaluaría y determinaría la amplitud de la contaminación y se tomarían medidas acordes a la contaminación generada. Por ejemplo, se realizaría el corte temporal del paso del agua, la incorporación de filtros o tamizadores temporales, u otras medidas que sean acordes a la magnitud del evento. d. Se monitorearía la calidad del agua, en dos puntos, aguas abajo del punto de dispersión, hasta corroborar que la dispersión no hubiera generado algún riesgo para la población y fuese seguro volver a utilizar esta agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informaría a la SMA apenas ocurra la emergencia; y, se iniciaría el protocolo de información. Una vez controlada la emergencia, se enviarían informes a las autoridades competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

8.5. Situación de riesgo o contingencia: Dispersión, derrame o contaminación con residuos sólidos domiciliarios y/o peligrosos.

Tabla 8.5. Situación de riesgo o contingencia: Dispersión, derrame o contaminación con residuos sólidos domiciliarios y/o peligrosos.	
Riesgo o contingencia.	Dispersión, derrame o contaminación con residuos sólidos domiciliarios y/o peligrosos por el manejo inadecuado de ellos.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las obras y actividades asociadas a las fases de ejecución del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Se instalarían contenedores, debidamente rotulados, para los distintos tipos de residuos que se generarían durante las fases de ejecución del Proyecto. Los contenedores se ubicarían en lugares cercanos a la zona de trabajo o en áreas de responsabilidad del Titular, y se implementarían medidas para evitar derrames u otros incidentes, tales como incendios e intoxicaciones, entre otros. b. Se capacitaría al personal en el correcto manejo de los residuos. c. Los lugares de almacenamiento temporal de residuos, se mantendrían limpios y ordenados, de manera permanente. d. Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se realizaría el traslado

	inmediato de los residuos que se hubieran generados, hacia su área respectiva de almacenamiento temporal o hacia su lugar de disposición final.
Forma de control y seguimiento.	a. Se mantendrían actualizados los registros de los residuos que se hubieran generado. b. Se informarían todos los incidentes relacionado con la manipulación de los residuos, incluyendo el transporte y almacenamiento de éstos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	En caso de la ocurrencia de dispersión de residuos sólidos domésticos: a. Se evaluaría la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. b. Se realizaría la recolección inmediata de los residuos, disponiéndolos en contenedores para almacenamiento temporal que se ubicarían en la bodega de almacenamiento temporal de residuos. c. Se tomarían las medidas que fuesen necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y se corregirían los mecanismos o protocolos que podrían haber fallado. d. Se evitar que la dispersión llegue a algún recurso hídrico; y, de ser este el caso, se privilegiaría el retiro de estos residuos del cauce. e. En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos domésticos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definiría una cuadrilla de trabajadores que realizaría la limpieza del área y aguas abajo de la misma. f. Se liberaría el área afectada, una vez que se determine que todos los residuos hubieran sido levantados del lugar. En caso de la ocurrencia de dispersión de residuos peligrosos: a. Se evaluaría la dimensión, amplitud y complejidad de la dispersión. b. Se realizaría la recolección inmediata de los residuos, disponiéndolos en contenedores para almacenamiento temporal que se ubicarían en la bodega de almacenamiento temporal de residuos. c. Se tomarían las medidas que fuesen necesarias para prevenir la ocurrencia de un nuevo evento y se corregirían los mecanismos o protocolos que podrían haber fallado. d. Se evitar que la dispersión llegue a algún recurso hídrico; y, de ser este el caso, se privilegiaría el retiro de estos residuos del cauce. e. En caso de no lograr recolectar todos los residuos sólidos domésticos que pudieron haberse dispersado en el momento, se definiría una cuadrilla de trabajadores que realizaría la limpieza del área y aguas abajo de la misma. f. Se liberaría el área afectada, una vez que se determine que todos los residuos hubieran sido levantados del lugar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informaría a la SMA de acuerdo con lo establecido en su Res. Ex. N° 885, de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

8.6. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas.

Tabla 8.6. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas.	
Riesgo o contingencia.	Derrame de sustancias peligrosas en cualquier área asociada a las partes, obras y actividades que conformarían el Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Obras de mantención y operación de diversas maquinarias y equipos que se emplearían para la ejecución de las actividades que conformarían el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Todas las sustancias peligrosas estarían debidamente rotuladas y almacenadas de acuerdo con lo que se establece al respecto en las normativas vigentes, y de acuerdo a la condición en que se encontrarían, es decir, líquida, sólida, a granel, en contenedores, en estanques u otros. - Se realizarían charlas para el personal, referidas a la manipulación segura y sobre las normas establecidas para las sustancias químicas y de combustible. - Se mantendría un kit de emergencia en el sector en que se realizarían actividades de carga, descarga y almacenamiento de residuos peligrosos. A su vez, se contaría con paños de absorción para limpieza. - El transporte de hidrocarburos al área en que se emplazaría el Proyecto, sería realizado por un tercero autorizado, al cual se le solicitarían los documentos legales y de seguridad que acreditarían que esto se realizaría según lo establecido en el D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. Estos antecedentes serían archivados en el área de ejecución del Proyecto. - Respecto del transporte de sustancias peligrosas, como por ejemplo combustible, que sería abastecido por camión surtidor autorizado, se realizaría el control de los siguientes aspectos: - El vehículo utilizado estaría en buenas condiciones de circular, y con su documentación al día. - El vehículo contaría con señalización, conos de seguridad, extintores, conexión a tierra, ficha de carga de combustible. - Tener todas las hojas de seguridad de cada sustancia peligrosa que fuera transportada. - Se mantendría pala en equipos de mantención de maquinaria, para controlar posibles derrames, junto con baldes de arena o aserrín, para la absorción de éste. También se dispondría de guaipes para la limpieza de los hidrocarburos. - Los residuos provenientes de derrames de hidrocarburos, se dispondrían en tambores, cerrados herméticamente, que se colocarían junto a los lugares de carga de los mismos, para su almacenamiento temporal, como residuo peligroso, y su posterior envío a disposición final.
Forma de control y seguimiento.	- El control de las sustancias peligrosas se efectuaría mediante la designación de un responsable de tales insumos, manteniéndose un listado actualizado de dichas sustancias. - Toda sustancia peligrosa sería previamente autorizada para su uso, incluyendo el combustible. - Se usarían hojas de seguridad para aquellos aditivos y aceites que serían utilizados en las perforaciones.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	a. Se cortaría cualquier fuente de energía eléctrica, chispas, o fuego que pueda entrar en contacto con el combustible derramado. b. Se eliminaría toda fuente de ignición, en un radio de 50 metros alrededor del estanque; e, igual distancia alrededor del derrame, si lo hubiera. c. Si no hubiera fuego, no se usaría agua para evitar diluir el derrame, ya que esto causaría que el combustible flotara sobre ella, aumentando el área contaminada. Los derrames se contendrían con barreras de arena o tierra, de modo que no se extendiera y, en especial, que no alcanzara cursos de agua, de cualquier naturaleza. d. Una vez localizado el origen o determinada la extensión de la zona afectada por el derrame, se señalizaría y acordonaría la zona contaminada, con barreras o cintas de seguridad. e. Una vez contenido el derrame, dependiendo de su magnitud, se recolectaría la sustancia derramada; y, en caso de que la sustancia llegue a suelo descubierto, se extraería el suelo contaminado y se manejaría como residuo peligroso. f. En el caso de derrames menores, éste se recolectaría con balde y pala, que serían parte del kit de emergencia. g. Todo el material contaminado sería recogido y dispuesto en contenedores habilitados para residuos peligrosos. h. Se procedería a limpiar la zona contaminada, y descontaminar los equipos que hubiesen estado en contacto con el derrame. i. Solamente se podría recuperar el combustible derramado, si no hay riesgo de inflamación.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informaría a la SMA de acuerdo con lo establecido en su Res. Ex. N° 885, de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

8.7. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de combustible.

Tabla 8.7. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de combustible.	
Riesgo o contingencia.	Riesgo de derrame de combustible en cualquier área asociada a las partes, obras y actividades que conformarían el Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Obras de mantención y operación de diversas maquinarias y equipos que se emplearían para la ejecución de las actividades que conformarían el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Se realizarían charlas para el personal que laboraría en las faenas del Proyecto, sobre la manipulación segura y normas establecidas para el combustible. b. Para la actividad de carga y descarga de combustible, se designaría un responsable único, que estaría capacitado y supervisaría esta actividad, cada vez que fuese requerido.

	c. Para la carga y descarga de combustible, se utilizarían mangueras y llaves que no tuvieran filtraciones, y equipos adecuados, para el trasvase o traspaso de hidrocarburo hacia la maquinaria o los generadores. d. Se mantendría un kit de emergencia en el sector de carga y descarga de combustible. A su vez, se contaría con paños de absorción para limpieza. e. En la superficie del terreno del área de carga, se colocaría una carpeta plástica HDPE impermeable, que captaría y contendría posibles derrames de combustible. Para el caso del estanque de combustible, éste contaría con un pretil de contención que tendría capacidad para el 110 % del volumen del estanque. f. Las áreas en que se realizaría la carga de combustible, se ubicarían a una distancia segura de las áreas ambientalmente sensibles, tales como cuerpos de agua. g. Con el fin de minimizar el riesgo de incendios, se implementarían precauciones de seguridad al respecto, en todas las áreas de carga de combustible. h. El transporte de hidrocarburos al área en que se emplazaría el Proyecto sería realizado por un tercero autorizado, al cual se le solicitarían los documentos legales y de seguridad que acreditarían que esto se realizaría según lo establecido en el D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. Estos antecedentes serían archivados en el área de ejecución del Proyecto. h. Respecto del transporte de combustible, que sería abastecido por camión surtidor autorizado, se realizaría el control de los siguientes aspectos: i. El vehículo utilizado estuviera en buenas condiciones de circular, y con su documentación al día. ii. El vehículo contara con señalización, conos de seguridad, extintores, conexión a tierra, ficha de carga de combustible. iii. Tener todas las hojas de seguridad de cada sustancia peligrosa que fuera transportada. i. Las actividades de manejo de hidrocarburos, se realizarían lejos de cuerpos de agua. j. Se mantendría pala en equipos de mantención de maquinaria, para controlar posibles derrames, junto con baldes de arena o aserrín, para la absorción de éste. También se dispondría de guantes para la limpieza de los hidrocarburos. k. Los residuos provenientes de derrames de hidrocarburos, se dispondrían en tambores, cerrados herméticamente, que se colocarían junto a los lugares de carga de los mismos, para su almacenamiento temporal, como residuo peligroso, y su posterior envío a disposición final.
Forma de control y seguimiento.	a. El control de las sustancias peligrosas se efectuaría mediante la designación de un responsable de tales insumos, manteniéndose un listado actualizado de dichas sustancias. b. Toda sustancia peligrosa sería previamente autorizada para su uso, incluyendo el combustible.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	a. Emergencia del camión que suministraría el combustible: i. Choque o colisión del camión, sin compromiso del combustible: (i). Se colocarían barreras o señalización para evitar choques de otros vehículos. (ii). El camión volcado con combustible, no sería girado a su posición normal con carga hasta que hubiese sido vaciado previamente, ya que podría romperse los estanques y causar un derrame. ii. Choque o colisión del camión con derrame del combustible. (i). Se aislaría el sector. (ii). Se colocarían barreras de contención para derrames. (iii). El camión volcado con combustible, no sería girado a su posición normal con carga hasta que hubiese sido vaciado previamente, ya que podría romperse los estanques y causar un derrame. b. Derrame en la descarga de combustible: i. Se accionarían las válvulas de fondo, cerrándolas. ii. Se contendría el derrame, con arena u otro material adecuado, evitando que llegara a cauces de agua. c. Fuego durante la descarga de combustible: i. Descarga el petróleo combustibles o diésel: (i). Se cerraría la válvula de fondo del camión y se apagaría el fuego con dos extintores que se accionarían simultáneamente, ya que siempre estarían en dicho lugar durante la actividad de descarga, y se cerrarían las válvulas del estanque receptor, si éste es sobre superficie. (ii). En caso que el fuego alcanzara la parte superior del camión, se actuarían las válvulas de seguridad. El fuego en la parte superior del estanque sería apagado con un extintor portátil, actuando desde igual altura o superior a ésta. De no ser esto posible, se desplazaría el fuego mediante la implementación de una cortina de agua o se actuaría con un extintor rodante de espuma. ii. Derrame desde el estanque de almacenamiento de combustible: (i). El estanque de combustible contaría con un pretil de hormigón que podría contener el 110% del volumen del estanque. Además, el fondo del pretil contaría con una carpeta de HDPE. (ii). Se utilizaría el kit de emergencia en el sector de carga y descarga de combustible. A su vez se contaría con paños de absorción para limpieza. d. Emergencias mayores: i. En caso de explosiones, incendios, accidentes graves o fatales, y dado que no se podría preestablecer un procedimiento formal dado las múltiples variables imponderables, se realizaría lo siguiente: ii. Se aislaría el sector. iii. Se tratar de minimizar las consecuencias. e. En general: i. Todo el material contaminado sería recogido y dispuesto en contenedores habilitados para residuos peligrosos. ii. Se procedería a limpiar la zona contaminada y descontaminar los equipos que hubiesen estado en contacto con el derrame. iii. Una vez superada la emergencia, se evaluaría la situación que la
---	---

	originó y las medidas aplicadas, para establecer la mejora continua en las actividades relacionadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informaría a la SMA de acuerdo con lo establecido en su Res. Ex. N° 885, de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

8.8. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de aditivos y/o lodos de rechazo.

Tabla 8.8. Situación de riesgo o contingencia: Derrame de aditivos y/o lodos de rechazo.

Riesgo o contingencia.	Riesgo derrame de aditivos y/o lodos de rechazo que podría generar la eventual contaminación del área en que se ejecutaría el Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Realización de sondajes y transporte de lodos hacia disposición final durante la fase de operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Se realizarían charlas al personal sobre la manipulación segura y normas establecidas para el sistema de aditivos. b. Los envases de aditivos y sacos biodegradables de los lodos de rechazo, se ubicarían dentro del área de trabajo (plataforma) de 5x5 m de superficie aproximada, junto a la máquina de sondaje. c. En el terreno, se mantendría la hoja de datos de seguridad del aditivo que se utilizaría en las actividades de perforación. d. Se utilizarían mangueras y llaves que no tuvieran filtraciones, y equipos adecuados, para el trasvase o traspaso de aditivo y lodos de perforación. e. Se mantendría un kit de emergencia en el sector de trabajo en caso de que haya vertimiento de aditivo o lodo deshidratado. A su vez, se contaría con paños de absorción para limpieza. f. En la superficie del terreno del área de carga, se colocaría una carpeta plástica HDPE impermeable, que captaría y contendría posibles derrames de aditivos o de lodo. g. Todo el personal conocería los procedimientos de transporte y trasvase de aditivos y lodo.
Forma de control y seguimiento.	Se llevaría registro del personal asistente a las charlas, al igual que el nombre del encargado de realizar las mismas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	En caso de vertimiento del saco con la torta de lodo durante el transporte, al ser éste un sólido, sería retirado con palas y se removería el suelo mezclado, separándolo del suelo limpio que quedaría debajo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informaría a la SMA de acuerdo con lo establecido en su Res. Ex. N° 885, de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga	Adenda Complementaria, Anexo 01.

la descripción detallada.	
---------------------------	--

8.9. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de incendio o amago de incendio.

Tabla 8.9. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de Incendio o amago de incendio.	
Riesgo o contingencia.	Riesgo de incendio o amago de incendio que se podría generar en el área en que se emplazaría el Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las actividades relacionadas con la manipulación, traslado o uso de sustancias inflamables, como la operación de maquinarias, carga de combustible y traslados de éste.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Se contaría con un procedimiento de trabajo seguro. b. Se prohibiría fumar en todos los lugares en que se manejen insumos inflamables o combustibles, y en áreas con riesgo de incendios o donde las normas aplicables y de seguridad no lo permitieran. Además, los lugares de almacenamiento de estos insumos cumplirían con lo establecido en la normativa vigente. c. Se implementaría señalización de “Prohibido fumar” y “Material inflamable”.
Forma de control y seguimiento.	Se realizaría revisión constante de la señalización asociada y mantención del procedimiento de trabajo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	a. Amago de incendio: i. Se desenergizaría el suministro eléctrico, de las áreas o equipos comprometidos, bajando el interruptor principal de la alimentación. ii. Se trataría de controlar el amago con los extintores o los sistemas automáticos de incendio que estuvieran disponibles en el lugar. iii. Si no fue posible apagar el fuego, se daría la alarma, llamando por el medio más expedito e indicando el lugar exacto y el tipo de materiales en combustión. b. Incendio: i. Se activaría el procedimiento de emergencia local, avisando y solicitando los apoyos de contención necesarios, como Carabineros y Bomberos, entre otros
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informaría a la SMA de acuerdo con lo establecido en su Res. Ex. N° 885, de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

8.10. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de fenómenos climáticos.

Tabla 8.10. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de fenómenos climáticos.	
Riesgo o contingencia.	Riesgo de fenómenos climáticos, como temporales de lluvia o nieve, que pusieran en riesgo el desarrollo del Proyecto y/o la integridad de los trabajadores.

Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las obras y actividades asociadas a las fases de ejecución del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Se realizarían charlas de seguridad, sobre el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de temporales de lluvia o nieve. b. Se realizaría monitoreo semanal y diario de las condiciones del tiempo para el área de Proyecto. c. En caso de tormenta o nevazón, se instruiría al personal para que finalizar las tareas, el cierre las instalaciones y bajar al campamento. d. Se indicaría el retorno a las labores, una vez se verifiquen los accesos y condiciones del área en que se emplazaría el Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Se mantendría un reporte, diario simple, de las condiciones climáticas en las oficinas que se ubicarían en el área del campamento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	No hay.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

8.11. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de sismos.

Tabla 8.11. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de sismos.	
Riesgo o contingencia.	Riesgo de sismos mientras se desarrollan actividades dentro del área en que se emplazaría el Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las obras y actividades asociadas a las fases de ejecución del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Realización de charlas de seguridad, donde se entregaría el procedimiento general para actuar ante la ocurrencia de sismos. b. Se definirían las zonas de seguridad. c. La integridad de las personas sería el primer valor a proteger. d. Los equipos o instalaciones, serían desconectadas del suministro eléctrico, para evitar posibles incendios.
Forma de control y seguimiento.	En el campamento se mantendría el registro de la realización de charlas de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.
Acciones o medida a implementar para	En el caso de ocurrir un sismo, los trabajadores se alejarían de las zonas donde hubiera peligro latente de derrumbes de materiales y se dirigirían

controlar la emergencia.	hacia las zonas de seguridad previamente definidas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

8.12. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de funcionamiento defectuoso de las fosas sépticas y/o la planta de tratamiento de aguas servidas.

Tabla 8.12. Situación de riesgo o contingencia: Riesgo de funcionamiento defectuoso de las fosas sépticas y/o la planta de tratamiento de aguas servidas.	
Riesgo o contingencia.	Riesgo de funcionamiento defectuoso de las fosas sépticas y/o la planta de tratamiento de aguas servidas, que pudiera generar filtraciones de aguas servidas no tratadas.
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las instalaciones asociadas a la recolección, tratamiento y disposición de las aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Realización de mantenciones y revisiones periódicas del sistema de alcantarillado.
Forma de control y seguimiento.	En el área del campamento, se mantendrían certificados de retiro de los lodos de la planta de tratamiento de aguas servidas y de las mantenciones al sistema particular de alcantarillado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	a. Una vez detectada la falla en la fosa o planta de tratamiento de aguas servidas, se realizarían las gestiones de limpieza, a través de un camión limpia fosas, para el retiro inmediato de las aguas servidas y su traslado a lugar de disposición final autorizado. b. Se suspendería el uso de los servicios higiénicos y se instalarían baños químicos que se mantendrían durante todo el periodo que durase la contingencia. c. Se movilizar al área de la fosa o planta de tratamiento de aguas servidas, una retroexcavadora, que construiría pretilles de contención. d. Una vez superada la emergencia, se recolectaría el material que hubiese sido contaminado con aguas no tratadas y se enviaría a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan.	Se informaría a la SMA de acuerdo con lo establecido en su Res. Ex. N° 885, de fecha 21 de septiembre de 2016.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 01.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

El Dictamen 18602/2017 de la Contraloría General de la República, indica que “*En efecto, nuestro ordenamiento contempla mecanismos para (...) proyectos o actividades en situación irregular igualmente sean ingresados al anotado procedimiento, de modo que la autoridad estatal cuente con una evaluación de los impactos ambientales que son susceptibles de generar, a fin de controlarlos y de brindar la debida protección al medio ambiente*”. En este sentido, la normativa de carácter ambiental aplicable a este Proyecto de **regularización** actualmente en evaluación y su forma de cumplimiento es la siguiente:

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.

9.1.1. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.

Tabla 9.1.1 Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Disposiciones relativas a planificación urbana, urbanización y construcción.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Instalaciones asociadas a la implementación del campamento que se habilitaría para los operarios que laborarían en las faenas de ejecución del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso que se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA en la Adenda, Anexo 11 y Adenda Complementaria, numeral 24.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Aprobación ambiental del permiso establecido en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

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

9.2.1. Norma: D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, y sus modificaciones.

Tabla 9.2.1 Norma: D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	En todas las fases de ejecución del Proyecto, se utilizarían vehículos motorizados livianos, principalmente para el traslado de personal dentro de la obra y para el abastecimiento de insumos menores, desde Putaendo.
Forma de cumplimiento.	Cada uno de los vehículos motorizados livianos que se utilizarían en las faenas de ejecución del Proyecto, contarían con sus mantenciones al día y, además, se apagarían los motores de aquellos que no se encontrarían en uso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las revisiones técnicas y de las mantenciones vigentes de los vehículos motorizados livianos que se utilizarían en las faenas.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

9.2.2. Norma: D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica, y sus modificaciones.

Tabla 9.2.2 Norma: D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	En todas las fases de ejecución del Proyecto, se utilizarían vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos motorizados pesados que se utilizarían en las faenas de ejecución del Proyecto, contarían con sus respectivas revisiones técnicas y mantenciones, con el objetivo de operar en óptimas condiciones y no sobrepasar los límites máximos de concentración de emisión establecidos en el presente cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las revisiones técnicas y de las mantenciones vigentes de los vehículos motorizados pesados que se utilizarían en las faenas.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

9.2.3. Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.

Tabla 9.2.3 Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera.
Otros cuerpos legales.	No aplica.

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Producto de la ejecución de las distintas actividades que se desarrollarían durante la ejecución del Proyecto, se emitiría a la atmósfera de material particulado y gases de combustión: - Durante la fase construcción, por el acondicionamiento de caminos de acceso existentes y habilitación de caminos para las 5 nuevas plataformas; por la reapertura de plataformas de sondaje existentes y construcción de 5 nuevas plataformas de sondajes; por la construcción de piscina de lodos de rechazo y de bodega de residuos domésticos transitoria; y, por la habilitación de la planta de tratamiento de aguas servidas para el campamento. - Durante la fase de operación, por la movilización e instalación de máquinas de sondaje y por la ejecución de los mismos sondajes. - Durante la fase de cierre, por el cierre mismo de las plataformas y de las piscinas de lodo, y la desmovilización de máquinas de sondaje. La estimación de las emisiones de material particulado y gases de combustión a la atmósfera, que se producirían durante la ejecución de cada una de las fases de ejecución del Proyecto, se detallan en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1, 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Forma de cumplimiento.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, los vehículos, equipos y maquinarias contarían con revisiones técnicas vigentes y con mantención preventiva adecuada, para operar en óptimas condiciones. Para la actividad de perforación de sondajes, con diamantina, se utilizaría un método húmedo, por lo que se estima que la generación de material particulado sería nula o mínima.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las revisiones técnicas vigentes de los vehículos que se emplearían durante las fases de ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

9.2.4. Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control, y sus modificaciones.

Tabla 9.2.4 Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión,	En todas las fases de ejecución del Proyecto, se utilizarían vehículos

residuo o sustancias a la que aplica.	motorizados.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos motorizados que se utilizarían en las faenas de ejecución del Proyecto, contarían con sus respectivas revisiones técnicas y mantenciones, con el objetivo de operar en óptimas condiciones y no sobrepasar los límites máximos de concentración de emisión establecidos en el presente cuerpo normativo.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las revisiones técnicas y de las mantenciones vigentes de los vehículos motorizados que se utilizarían en las faenas.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

9.2.5. Norma: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.

Tabla 9.2.5. Norma: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera.
Otros cuerpos legales.	Circular N°B32/23, de fecha 02 de junio de 2006, del Ministerio de Salud, Imparte Instrucciones Sobre Aplicación del Decreto Supremo N°138/05, Sobre Declaración de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Para la ejecución de las actividades de sondaje, se contaría con dos equipos generadores de electricidad, de 120 kVA y 42 kVA.
Forma de cumplimiento.	Se realizarían las declaraciones de emisión de contaminantes correspondientes al funcionamiento de los equipos generadores de electricidad ya dichos antes, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento.	En la Adenda Complementaria, Anexo 8, se presenta copia de los registros utilizados para la elaboración del formulario "F-138", y para la obtención del certificado de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

9.2.6. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario, y sus modificaciones.

Tabla 9.2.6. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Residuos sólidos y emisión de efluentes líquidos y de contaminantes a la atmósfera.

Otros cuerpos legales.	Resolución N° 5081/1993, de fecha 12 de marzo de 1993, del Ministerio de Salud, Establece Sistema de Declaración y Seguimiento de Desechos Sólidos Industriales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de efluentes líquidos y de contaminantes a la atmósfera, y también se producirían residuos sólidos, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1, 4.6.4.3, 4.7.6, 4.7.5.3, 4.6.4.2, 4.7.5.2, 4.6.5.1, 4.7.6.1, 4.6.5.2 y 4.7.6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Forma de cumplimiento.	En general, todos los residuos sólidos que se generarían durante la ejecución del Proyecto, fueron acopiados temporalmente para su posterior traslado a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final, según sus características y lo que se establece en la normativa ambiental vigente; todos los efluentes líquidos fueron recolectados, manejados y/o tratados, y dispuestos según sus características y conforme a lo que se establece en la normativa ambiental vigente; se implementaron medidas para controlar y/o minimizar la emisión de contaminantes a la atmósfera de manera que su emisión no generara la superación de las concentraciones límites que se establecen en la normativas de calidad del aire. Lo señalado precedentemente se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1, 4.6.4.3, 4.7.6, 4.7.5.3, 4.6.4.2, 4.7.5.2, 4.6.5.1, 4.7.6.1, 4.6.5.2 y 4.7.6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. La bodega de almacenamiento temporal de residuos domésticos, el patio de salvataje y la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, tendrían las características que se detallan en el numeral 4.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Además, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes técnicos y los requisitos para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales que se establecen en los artículos 138, 140 y 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Guía de despacho de los residuos a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final. b. Registro de la declaración de los residuos peligrosos en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP). c. Aprobación del proyecto y funcionamiento del sistema particular de alcantarillado que se implementaría para la ejecución del Proyecto. d. Aprobación ambiental de los permisos establecidos en los artículos 138, 140 y 142 del Reglamento del SEIA. e. Registro del retiro de las aguas servidas que se generarían por la implementación de baños químicos.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

9.2.7. Norma: D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, y sus modificaciones.

Tabla 9.2.7. Norma: D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Residuos sólidos, emisión de efluentes líquidos y de contaminantes a la atmósfera.
Otros cuerpos legales.	Construcción, operación y cierre.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de efluentes líquidos y de contaminantes a la atmósfera, y también se producirían residuos sólidos, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1, 4.6.4.3, 4.7.6, 4.7.5.3, 4.6.4.2, 4.7.5.2, 4.6.5.1, 4.7.6.1, 4.6.5.2 y 4.7.6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	En general, todos los residuos sólidos que se generarían durante la ejecución del Proyecto, serían acopiados temporalmente para su posterior traslado a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final, según sus características y lo que se establece en la normativa ambiental vigente; todos los efluentes líquidos serían recolectados, manejados y/o tratados, y dispuestos según sus características y conforme a lo que se establece en la normativa ambiental vigente; se implementarían medidas para controlar y/o minimizar la emisión de contaminantes a la atmósfera de manera que su emisión no generaría la superación de las concentraciones límites que se establecen en la normativas de calidad del aire. Lo señalado precedentemente se detalla en los numerales 4.6.4.1, 4.7.5.1, 4.6.4.3, 4.7.6, 4.7.5.3, 4.6.4.2, 4.7.5.2, 4.6.5.1, 4.7.6.1, 4.6.5.2 y 4.7.6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. La bodega de almacenamiento temporal de residuos domésticos, el patio de salvataje y la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, tendrían las características que se detallan en el numeral 4.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Además, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes técnicos y los requisitos para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales que se establecen en los artículos 138, 140 y 142 del Reglamento del SEIA.
Forma de cumplimiento.	a. Guía de despacho de los residuos a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final. b. Registro de la declaración de los residuos peligrosos en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP). c. Aprobación del proyecto y funcionamiento del sistema particular de alcantarillado que se implementaría para la ejecución del Proyecto. d. Aprobación ambiental de los permisos establecidos en los artículos 138, 140 y 142 del Reglamento del SEIA. e. Registro del retiro de las aguas servidas que se generarían por la implementación de baños químicos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	No aplica.
Forma de control y	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la

seguimiento.	fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).
--------------	--

9.2.8. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.2.8. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales.	Res. Ex. N° 359, de fecha 23 de junio de 2005, del Ministerio de Salud, Aprueba Documento de Declaración de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción y operación del Proyecto, se generarían residuos peligrosos por la ejecución de actividades de mantención menores que se realizaría a la maquinaria, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.2 y 4.7.6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Forma de cumplimiento.	Los residuos peligrosos que se generarían durante la ejecución del Proyecto, serían acopiados temporalmente para su posterior traslado a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final, según sus características y lo que se establece en la normativa ambiental vigente. Durante la fase de cierre, se estima que no se generarían residuos de carácter peligroso. La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, tendría las características que se detallan en el numeral 4.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes técnicos y los requisitos para el otorgamiento del permiso que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Guía de despacho de los residuos señalados a sitio de disposición final autorizados. b. Registro de la declaración de los residuos peligrosos en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP).
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) y al Registro de la declaración de los residuos peligrosos en el Sistema de Declaración y seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP).

9.2.9. Norma: D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.

Tabla 9.2.9. Norma: D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias.

Componente/materia.	Emisión de efluentes líquidos.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generarían aguas servidas por la presencia de los trabajadores que participarían en las faenas de construcción, operación y cierre del mismo.
Forma de cumplimiento.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generarían aguas servidas que serían manejadas, tratadas y dispuestas, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes técnicos y los requisitos para el otorgamiento del permiso que se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Aprobación del proyecto y funcionamiento del sistema particular de alcantarillado que se implementaría para la ejecución del Proyecto. b. Aprobación ambiental del permiso establecido en el artículo 138 del Reglamento del SEIA. c. Registro del retiro de las aguas servidas que se generarían por la implementación de baños químicos.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

9.2.10. Norma: D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias Que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.

Tabla 9.2.10. Norma: D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias Que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.	
Componente/materia.	Residuos sólidos y emisión de efluentes líquidos.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación, cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto se generaría la emisión de efluentes líquidos y se producirían residuos sólidos, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.6.5.1, 4.6.5.2, 4.7.5.1, 4.6.4.2, 4 y 4.7.6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación.
Forma de cumplimiento.	En general, todos los residuos sólidos que se generarían durante la ejecución del Proyecto, serían acopiados temporalmente para su posterior traslado a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final, según sus características y lo que se establece en la normativa ambiental vigente; todos los efluentes líquidos serían recolectados, manejados y/o tratados, y dispuestos según sus características y conforme a lo que se establece en la

	normativa ambiental vigente. Lo señalado precedentemente se detalla en los numerales 4.6.4.2, 4.6.5.1, 4.6.5.2, 4.7.561, 4.6.4.2, 4 y 4.7.6.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. La bodega de almacenamiento temporal de residuos domésticos, el patio de salvataje y la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, tendrían las características que se detallan en el numeral 4.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación. Además, durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes técnicos y los requisitos para el otorgamiento de los permisos que se establecen en los artículos 138, 140 y 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Guía de despacho de los residuos a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final. b. Registro de la declaración de los residuos peligrosos en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP). c. Aprobación del proyecto y funcionamiento del sistema particular de alcantarillado que se implementaría para la ejecución del Proyecto. d. Aprobación ambiental de los permisos establecidos en los artículos 138, 140 y 142 del Reglamento del SEIA. e. Registro del retiro de las aguas servidas que se generarían por la implementación de baños químicos.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

9.2.11. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 9.2.11. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Ruido.
Otros cuerpos legales.	Res. Ex. N° 491, de fecha 31 de mayo del 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, Dicta Instrucción De Carácter General Sobre Criterios Para Homologación De Zonas Del Decreto Supremo N° 38, De 2011, Del Ministerio Del Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación, cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, se generaría la emisión de ruido: a. Durante la fase de construcción, por el acondicionamiento de caminos de acceso existentes y habilitación de caminos para las 5 nuevas plataformas; por la reapertura de plataformas de sondaje existentes y construcción de 5 nuevas plataformas de sondajes; por la construcción de piscina de lodos de rechazo y de bodega de residuos domésticos transitoria; y, por la habilitación de la planta de tratamiento de aguas servidas para el campamento. b. Durante la fase de operación por la movilización e instalación de máquinas de sondaje y por la ejecución de los mismos sondajes.

	c. Durante la fase de cierre, por el cierre mismo de las plataformas y de las piscinas de lodo, y la desmovilización de máquinas de sondaje.
Forma de cumplimiento.	En el área en que se emplazaría el Proyecto, no se identificaron receptores sensibles a la emisión de ruido que se generaría por la ejecución del mismo, encontrándose el más cercano a una distancia de 24 km. Por lo anterior, se establecieron puntos de estudio que representarían el entorno del Proyecto, y en donde se midió ruido ambiental (basal), para obtener un límite referencial de evaluación, conforme se detalla en el numeral 4.6.4.3 y 4.7.5.3 de presente Informe Consolidado de Evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Cumplimiento de los límites máximos permitidos para la zona en que se emplazaría el Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

9.2.12. Norma: D.S. N° 132/2002 del Ministerio de Minería, Aprueba Reglamento de Seguridad Minera.

Tabla 9.2.12. Norma: D.S. N° 132/2002 del Ministerio de Minería, Aprueba Reglamento de Seguridad Minera.	
Componente/materia.	Seguridad minera.
Otros cuerpos legales.	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las obras y actividades asociadas a las fases de ejecución del Proyecto. Específicamente: a. Durante la fase construcción, el acondicionamiento de caminos de acceso existentes y habilitación de caminos para las 5 nuevas plataformas; por la reapertura de plataformas de sondaje existentes y construcción de 5 nuevas plataformas de sondajes; por la construcción de piscina de lodos de rechazo y de bodega de residuos domésticos transitoria; y, por la habilitación de la planta de tratamiento de aguas servidas para el campamento. b. Durante la fase de operación, la movilización e instalación de máquinas de sondaje y por la ejecución de los mismos sondajes. c. Durante la fase de cierre, el cierre mismo de las plataformas y de las piscinas de lodo, y la desmovilización de máquinas de sondaje.
Forma de cumplimiento.	El Proyecto correspondería a una actividad regulada por el presente cuerpo reglamentario, conforme lo indicado en la letra a) del artículo 5° del mismo. Todas las actividades del Proyecto se desarrollarían de acuerdo a lo establecido en materia sanitarias y residuos, protección personal, instalaciones eléctricas y protección contra incendios, entre otras.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Carta de aviso del inicio y cierre de Proyecto, de acuerdo a lo establecido en el artículo 21 del presente cuerpo reglamentario.
Forma de control y	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la

seguimiento.	fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).
--------------	--

9.2.13. Norma: Ley N° 20.551, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.

Tabla 9.2.13 Norma: Ley N° 20.551, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.	
Componente/materia.	Cierre de faenas mineras.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 41/2012 del Ministerio de Minería, Aprueba Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la fase de cierre del Proyecto, se ejecutaría el cierre de las plataformas y de las piscinas de lodo, y la desmovilización de máquinas de sondaje.
Forma de cumplimiento.	Para la ejecución del Proyecto, se consideraría un conjunto de instalaciones y actividades de prospección minera, que se llevarían a cabo conforme a lo que se establece en el presente cuerpo legal. Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención del permiso que se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Aprobación ambiental del permiso establecido en el artículo 137 del Reglamento del SEIA.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

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

9.3.1. Norma: Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

Tabla 9.3.1. Norma: Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.	
Componente/materia.	Flora y vegetación.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 93/2008 del Ministerio de Agricultura, Reglamento General de la Ley Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la fase de construcción se realizaría corta de vegetación por la ejecución de las actividades de acondicionamiento de caminos de acceso existentes y habilitación de caminos para las 5 nuevas plataformas; por la reapertura de plataformas de sondaje existentes y construcción de 5 nuevas plataformas de sondajes; y, por la construcción de piscina de lodos de rechazo.

Forma de cumplimiento.	Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron planes de corrección de corta de bosque nativo y formaciones xerofíticas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Aprobación de los planes de corrección de corta de bosque nativo y formaciones xerofíticas.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

9.3.2. Norma: D.S. Nº 4.363/1931 del Ex Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.

Tabla 9.3.2. Norma: D.S. Nº 4.363/1931 del Ex Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.	
Componente/materia.	Flora y vegetación.
Otros cuerpos legales.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la fase de construcción se realizaría corta de vegetación por la ejecución de las actividades de acondicionamiento de caminos de acceso existentes y habilitación de caminos para las 5 nuevas plataformas; por la reapertura de plataformas de sondaje existentes y construcción de 5 nuevas plataformas de sondajes; y, por la construcción de piscina de lodos de rechazo.
Forma de cumplimiento.	Durante la evaluación ambiental del Proyecto, se presentaron planes de corrección de corta de bosque nativo y formaciones xerofíticas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Aprobación de los planes de corrección de corta de bosque nativo y formaciones xerofíticas.
Forma de control y seguimiento.	Dado que el proyecto es una regularización y se encuentra ejecutado, la fiscalización y seguimiento corresponde a lo establecido y que establezca la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al Proyecto no le aplica ninguno de los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al Proyecto, serían los siguientes: Los permisos ambientales sectoriales mixtos que serían aplicables al proyecto, se detallan a continuación:

10.2.1 Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.

Tabla 10.2.1. 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.	Durante la fase de cierre del Proyecto, se ejecutaría el cierre de las plataformas y de las piscinas de lodo, y la desmovilización de máquinas de sondaje. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en la DIA, Anexo 3, numeral 3.2.1.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones ni exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente.	El Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional Zona Central, mediante su Ord. N° 1505, de fecha 22 de junio de 2018, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales presentados respecto de este permiso.

10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 10.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la fase de operación del Proyecto se implementaría una planta de tratamiento de aguas servidas para el campamento que se habilitaría para los trabajadores que laborarían en las faenas del mismo. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en la Adenda, Anexo 8.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones ni exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N°404, de fecha 01 de marzo de 2019, ha señalado entre otros aspectos, que “..., esta SEREMI de Salud sectorialmente otorga autorizaciones sanitarias a proyectos que se ejecutarán en el futuro y a proyectos que se encuentran en ejecución, pero no a proyectos que ya se han ejecutado y cerrado, en consecuencia, no corresponde a esta SEREMI de Salud pronunciarse de los PAS 138, 140 y 142, ya que de hacerlo, posteriormente a la evaluación ambiental estaría sectorialmente imposibilitada para otorgar los permisos o autorizaciones a instalaciones que habrían estado en el pasado relacionadas con un proyecto que en la actualidad ya no existe”.
Al respecto, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental considera que el Titular del proyecto ha entregado los antecedentes con los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del respectivo PAS en Anexo 3 de la DIA, en Adenda y Adenda Complementaria.	

10.2.3 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 10.2.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA .
--

Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se implementaría una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos domésticos y un patio de salvataje para los residuos industriales sólidos no peligrosos, que se generarían durante todas las fases de ejecución del Proyecto, y cuyas características se presentan en el numeral 4.2 del presente ICE. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en la DIA en Anexo 3 y Adenda, Anexo 9.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones ni exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N°404, de fecha de 1 marzo de 2019, ha señalado entre otros aspectos que: “... <i>esta SEREMI de Salud sectorialmente otorga autorizaciones sanitarias a proyectos que se ejecutarán en el futuro y a proyectos que se encuentran en ejecución, pero no a proyectos que ya se han ejecutado y cerrado, en consecuencia, no corresponde a esta SEREMI de Salud pronunciarse de los PAS 138, 140 y 142, ya que de hacerlo, posteriormente a la evaluación ambiental estaría sectorialmente imposibilitada para otorgar los permisos o autorizaciones a instalaciones que habrían estado en el pasado relacionadas con un proyecto que en la actualidad ya no existe</i> ”.
Al respecto, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental considera que el Titular del proyecto ha entregado los antecedentes con los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del respectivo PAS en Anexo 3 de la DIA, en Anexo 9 de la Adenda y Adenda Complementaria.	

10.2.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 10.2.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA .	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se implementaría una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se generarían durante las fases de construcción y operación del Proyecto, cuyas características se presentan en el numeral 4.2 del presente ICE. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en la Adenda, Anexo 10.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones ni exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N°404, de fecha de 1 marzo de 2019, ha señalado entre otros aspectos, que: “..., <i>esta SEREMI de Salud sectorialmente otorga autorizaciones sanitarias a proyectos que se ejecutarán en el futuro y a proyectos que se encuentran en ejecución, pero no a proyectos que ya se han ejecutado y cerrado, en consecuencia, no corresponde a esta SEREMI de Salud pronunciarse de los PAS 138, 140 y 142, ya que de hacerlo, posteriormente a la evaluación ambiental estaría sectorialmente imposibilitada para otorgar los permisos o autorizaciones a instalaciones que habrían estado en el pasado relacionadas con un proyecto que en la actualidad ya no existe</i> ”.
Al respecto, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental considera que el Titular del	

proyecto ha entregado los antecedentes con los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del respectivo PAS en Anexo 3 de la DIA, en Anexo 9 de la Adenda y Adenda Complementaria.

10.2.5 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos.

Tabla 10.2.5. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos, según se establece en el **artículo 160 del Reglamento del SEIA**.

Fase del proyecto a la cual corresponde.	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se implementarían construcciones habitables en zona rural, que corresponderían al campamento que se requeriría habilitar para los trabajadores que se emplearían para la ejecución del Proyecto, y cuyas características se presentan en el numeral 4.2 del presente ICE. Los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo N° 5.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones ni exigencias.
Pronunciamiento del órgano competente.	A la fecha no se ha recibido el pronunciamiento de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Vivienda y Urbanismo. El Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 601, de fecha 28 de febrero de 2019, ha señalado que: <i>“Los antecedentes presentados por el titular no cumplen con los requisitos para el otorgamiento del PAS 160, toda vez que la clasificación de los suelos según su capacidad de uso presentada en el Anexo 3 y en las Tablas N° 13 y N° 14 de la Adenda complementaria es incorrecta. El titular no señala cuál es el atributo crítico que define la CCUS según lo definido en la Pauta para Estudio de Suelos SAG 2011 (Rectificada), con lo cual lo presentado para los literales c), d), e) y f) de la Pregunta 24 de la Adenda Complementaria, no cumple con los contenidos técnicos (literal b.5 del art. 160 del RSEIA) que deben presentarse para acreditar que no se generará pérdida o degradación del recurso natural suelo. Específicamente, en las tablas 13 y 14 se define la profundidad efectiva en 18 cm para los sectores afectos al permiso y se determina que los suelos son Clase VII s9, con factor limitante la pedregosidad superficial (Tabla 13). Esto es erróneo, ya que de acuerdo a pauta SAG el subfactor 9 corresponde a pedregosidad subsuperficial. Además, dicho subfactor no está bien determinado ya que de acuerdo a la información entregada es la profundidad efectiva el criterio de definición y la limitante que determina la Clase”</i> .

Al respecto, la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental considera que lo planteado por el SAG corresponde a materias no ambientales que deben ser analizadas sectorialmente con posterioridad al proceso de evaluación de impacto ambiental, y que el Titular del proyecto ha entregado los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de este PAS, en la Adenda, Anexo 11; Adenda Complementaria, numeral 24 y Anexo 3”.

10.2.6 En relación al Permiso para corta de bosque nativo, según se establece en el **artículo 148 del Reglamento del SEIA**, y la Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas, según se establece en el **artículo 151 del Reglamento del SEIA**.

Si bien en la DIA, Anexo 3, numeral 3.2.5 y Apéndices 3-C, 3-C.1, 3-C.2 y 3-C.3, se presentan los antecedentes y requisitos técnicos y formales para la obtención de este permiso, la Corporación Nacional

Forestal de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 43-EA/2018, de fecha 15 de junio de 2018, señala que no es posible evaluar ambientalmente los documentos presentados, ya que las actividades de corta se encuentran ejecutadas y no hay la posibilidad de evaluar la pertinencia de las medidas de protección ambiental; y, además, agrega que, en tal caso corresponde presentar y aprobar en forma sectorial los correspondientes planes de corrección.

Ante esto último, en la Adenda Complementaria, Anexo 13, se presenta plan de manejo de corrección de bosque nativo; y, al respecto, la Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 17-EA/2019, de fecha 01 de marzo de 2019, señala que se pronuncia conforme atendido que el titular ha entregado los antecedentes necesarios para dar cumplimiento a la normativa forestal asociada.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Monitoreo de *Blechnum microphyllum* y *Aristotelia Chilensis*

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de <i>Blechnum microphyllum</i> y <i>Aristotelia Chilensis</i>																																	
Impacto no significativo asociado.	No aplica																																
Fase del Proyecto a la que aplica.	No aplica																																
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: El objetivo de la presente medida voluntaria es verificar la conservación de las especies <i>Blechnum microphyllum</i> y <i>Aristotelia chilensis</i> en el área de influencia del proyecto. Descripción: Se realizará un seguimiento por dos años de sectores donde se evidenció la presencia de <i>Blechnum microphyllum</i> y <i>Aristotelia chilensis</i>. Justificación: El seguimiento corresponde a una herramienta que permite verificar la permanencia de las especies en el área de influencia y la intervención de estos sectores.																																
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Para <i>Blechnum microphyllum</i> se consideran los siguientes puntos de monitoreo. <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ID Punto</th><th colspan="2">Coordenada UTM (WGS 84, Huso 19H)</th></tr> <tr> <th>Norte</th><th>Este</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1BM</td><td>6.413.979</td><td>365.587</td></tr> <tr> <td>2BM</td><td>6.414.148</td><td>365.871</td></tr> <tr> <td>3BM</td><td>6.413.655</td><td>366.134</td></tr> <tr> <td>4BM</td><td>6.414.118</td><td>365.584</td></tr> <tr> <td>5BM</td><td>6.413.837</td><td>365.629</td></tr> </tbody> </table> Para <i>Aristotelia chilensis</i> se consideran los siguientes puntos de monitoreo <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ID Punto</th><th colspan="2">Coordenada UTM (WGS 84, Huso 19H)</th></tr> <tr> <th>Norte</th><th>Norte</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1AC</td><td>6.413.239</td><td>365.862</td></tr> <tr> <td>2AC</td><td>6.413.639</td><td>365.737</td></tr> </tbody> </table>		ID Punto	Coordenada UTM (WGS 84, Huso 19H)		Norte	Este	1BM	6.413.979	365.587	2BM	6.414.148	365.871	3BM	6.413.655	366.134	4BM	6.414.118	365.584	5BM	6.413.837	365.629	ID Punto	Coordenada UTM (WGS 84, Huso 19H)		Norte	Norte	1AC	6.413.239	365.862	2AC	6.413.639	365.737
ID Punto	Coordenada UTM (WGS 84, Huso 19H)																																
	Norte	Este																															
1BM	6.413.979	365.587																															
2BM	6.414.148	365.871																															
3BM	6.413.655	366.134																															
4BM	6.414.118	365.584																															
5BM	6.413.837	365.629																															
ID Punto	Coordenada UTM (WGS 84, Huso 19H)																																
	Norte	Norte																															
1AC	6.413.239	365.862																															
2AC	6.413.639	365.737																															

	3AC	6.413.741	365.842
	Forma: Para cada campaña se realizará una prospección pedestre de las zonas identificadas anteriormente donde se identificarán y catastrarán a los individuos de las especies objetivos. Se tomarán fotos georreferenciadas de los individuos catastrados. Dicho catastro será llevado a cabo por especialistas con experiencia en la identificación de flora vascular terrestre. Adicionalmente se inspeccionará cada sector de prospección para verificar la no existencia de intervención. Oportunidad: El seguimiento comenzará una vez obtenida la RCA y se realizará dos veces al año (primavera y verano) por dos años.		
Indicador que acredite su cumplimiento.	a. Permanencia de las especies objetivos en los sectores de monitoreo. b. Que los sectores no presenten intervención.		
Forma de control y seguimiento.	30 días finalizado cada campaña de terreno se elaborará un informe el cual será ingresado la Portal Web de la SMA.		

11.1.2. Estudio complementario de opciones de producción y acondicionamiento de Frangel.

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Estudio complementario de opciones de producción y acondicionamiento de Frangel			
Impacto no significativo asociado	No aplica.		
Fase del Proyecto a la que aplica	No aplica		
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: El objetivo de la presente medida voluntaria es elaborar una pauta de calidad de plantas que, en adelante, será el objetivo de producción del o de los viveros que proveerán de los ejemplares para surtir de plantas de Frangel. Descripción: Se realizarán ensayos de viveros, para lo que se utilizarán 150 plantas de 1 temporada de al menos 2 viveros diferentes del sector con el fin de probar a nivel experimental una batería de tratamientos tendientes a discriminar los factores relevantes en el desarrollo de las plantas en vivero. Para más detalle respecto a la medida revisar Anexo 11 de la Adenda Complementaria. Justificación: Este estudio permitirá realizar una evaluación temprana del efecto de ellos tratamientos sobre las plantas, lo que permitirá la elaboración de un protocolo de manejo en vivero de Frangel.		
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará en dependencias de CESAF, con especies obtenidas de viveros del sector en que se ejecutó el Proyecto. Forma: A las especies adquiridas se les implementarán tratamientos que permitan discriminar los factores relevantes en el desarrollo de las plantas en vivero, esto se realizará durante 4 meses, lo que permitirá realizar una evaluación temprana del efecto de los tratamientos sobre las plantas, resultados que serán usados, juntamente con los antecedentes conocidos a la fecha, para la elaboración de un Protocolo de Manejo en Vivero. Oportunidad: La medida se desarrollará una vez obtenida la RCA.		
Indicador que acredite	a. Implementación del estudio en las especies mencionadas.		

su cumplimiento	b. Generación del Protocolo de Manejo de Vivero.
Forma de control y seguimiento	30 días finalizada la elaboración del protocolo se elaborará un informe el cual será ingresado la Portal Web de la SMA.

11.2. Condiciones o exigencias.

11.2.1. La Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 17-EA/2019, de fecha 01 de marzo de 2019, señala entre otros aspectos que los planes de corrección presentados para dar cumplimiento a la normativa forestal deberán ser ingresados a tramitación sectorial en un plazo no superior a 6 meses desde el momento de la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) correspondiente y que para estos efectos deberá acompañar además de los antecedentes ya aportados:

- ☐ La cartografía detallada de las áreas de reforestación para el plan de corrección de bosque nativo.
- ☐ La cartografía detallada del emplazamiento de la ejecución las medias correctivas del plan de corrección de formaciones xerofíticas.

11.2.2. La Corporación Nacional Forestal de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 17-EA/2019, de fecha 01 de marzo de 2019, señala que, respecto del compromiso voluntario de monitoreo de *Blechnum microphyllum* y *Aristotelia chilensis* detallado en la Tabla 11.1.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación, se considera que para que se cumpla el objetivo del compromiso el monitoreo, atendido el hábito y las condiciones de crecimiento de las especies objetivo, debe extenderse al menos a 5 años, e incluir el registro de algún parámetro que dé cuenta del estado general, de desarrollo y sanitario, y tamaño de los ejemplares monitoreados.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Regularización plataformas de sondeos mineros, sector Las Tejas”, fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera, ambos con fecha 03 de julio de 2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Crecer entre los días 04 y 10 de julio de 2018, según consta en el certificado ingresado con fecha 24 de julio de 2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 18 de julio de 2018 venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recibió un total de 37 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana, 29 personas naturales y 9 solicitudes de personas jurídicas, que no cumplen con los requisitos, requeridos por la Ley N° 19.300.

Con fecha 12 de octubre 2018 se dictó la Resolución N°285 por parte de la Directora (S) del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Valparaíso, mediante la cual se rechaza el inicio del proceso de participación ciudadana, por lo considerado y fundamentado en dicho acto administrativo.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA.	Tablas del ICE.
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto. ☐ Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

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;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos. ☐ Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. ☐ Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. ☐ Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. ☐ Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. ☐ Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1. Riesgo de afectar el recurso natural suelo. ☐ Tabla 8.2. Riesgo de afectar el recurso natural flora y vegetación. ☐ Tabla 8.3. Riesgo de afectar el recurso natural fauna ☐ Tabla 8.4. Riesgo de afectar el recurso natural agua. ☐ Tabla 8.5. Dispersión, derrame o contaminación con residuos sólidos domiciliarios y/o peligrosos. ☐ Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas. ☐ Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Derrame de combustible. ☐ Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Derrame de aditivos y/o lodos de rechazo. ☐ Tabla 8.9. Riesgo de incendio o amago de incendio. ☐ Tabla 8.10. Riesgo de fenómenos climáticos. ☐ Tabla 8.11. Riesgo de sismos.

	☐ Tabla 8.12. Riesgo de funcionamiento defectuoso de las fosas sépticas y/o la planta de tratamiento de aguas servidas
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 9.1.1 Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones. ☐ Tabla 9.2.1 Norma: D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos, y sus modificaciones ☐ Tabla 9.2.2 Norma: D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica, y sus modificaciones. Tabla 9.2.3 Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. ☐ Tabla 9.2.4 Norma: D.S. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control, y sus modificaciones. ☐ Tabla 9.2.5. Norma: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. ☐ Tabla 9.2.6. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario, y sus modificaciones. ☐ Tabla 9.2.7. Norma: D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, y sus modificaciones. ☐ Tabla 9.2.8. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. ☐ Tabla 9.2.9. Norma: D.S. N° 236/1926 del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo, Reglamento General de Alcantarillados Particulares Fosas Sépticas, Cámaras Filtrantes, Cámaras de Contacto, Cámaras Absorbentes y Letrinas Domiciliarias. ☐ Tabla 9.2.10. Norma: D.F.L. N° 1/1989 del Ministerio de Salud, Determina Materias Que Requieren Autorización Sanitaria Expresa. ☐ Tabla 9.2.11. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. ☐ Tabla 9.2.12. Norma: D.S. N° 132/2002 del Ministerio de Minería, Aprueba Reglamento de Seguridad Minera. ☐ Tabla 9.2.13 Norma: Ley N° 20.551, Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.

	☐ Tabla 9.3.1. Norma: Ley N° 20.283, Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Tabla 9.3.2. Norma: D.S. N° 4.363/1931 del Ex Ministerio de Tierras y Colonización, Aprueba Texto Definitivo de la Ley de Bosques.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de <i>Blechnum microphyllum</i> y <i>Aristotelia Chilensis</i> ☐ Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Estudio complementario de opciones de producción y acondicionamiento de Frangel

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Valparaíso recomienda APROBAR la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Regularización plataformas de sondajes mineros, sector Las Tejas” basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 10 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 11 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Dirección Regional de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

Esther Parodi Muñoz
 Directora (s) Regional
 Secretaria Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Valparaíso

CVN/CPF/rchz.