

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Modificación Prospección Minera
Vicuña, Sector Tamberías”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL PROPONENTE.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	5
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.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	10
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.....	10
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	10
3.7.2.	Con relación a la Adenda.....	10
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	11
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	11
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	11
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	12
4.3.	Acciones del proyecto.....	13
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	14
4.5.	Mano de obra.....	14
4.6.	Fase de construcción.....	14
4.7.	Fase de operación.....	14
4.7.1.	Partes, obras y acciones.....	14
4.7.2.	Suministros básicos.....	15
4.7.3.	Productos generados.....	16
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	16
4.7.5.	Emisiones y efluentes.....	16
4.7.6.	Residuos.....	18

4.8.	Fase de cierre.....	20
4.8.1.	Partes, obras y acciones.....	20
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	21
5.1.	Salud de la población.....	21
5.2.	Recursos naturales renovables.....	21
5.2.1.	Suelo.....	22
5.2.2.	Agua.....	22
5.2.3.	Aire.....	22
5.2.4.	Biota.....	22
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.....	23
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.....	23
5.5.	Valor paisajístico y turístico.....	24
5.6.	Patrimonio cultural.....	24
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	24
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	24
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.....	28
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	31
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.....	32
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	34
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	35
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	36
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	36
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	36
8.1.1.	Riesgo o contingencia Accidentes Personales.....	36
8.1.2.	Riesgo o contingencia Accidentes Vehiculares.....	38
8.1.3.	Riesgo o contingencia Fenómenos naturales o siniestros - Incendios.....	40
8.1.4.	Riesgo o contingencia Fenómenos Naturales o Siniestros.....	41
8.1.5.	Riesgo o contingencia Derrame de combustible o aceite.....	43
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	46
9.1	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	46
	Emisiones atmosféricas.....	46
9.1.1	Decreto Supremo N°4/1994.....	46
9.1.2	Decreto Supremo N°55/1994.....	46

9.1.3	Decreto Supremo N° 211/1991.....	47
	Contaminación Lumínica.....	47
9.1.4	Decreto Supremo 43/2012.....	47
	Ruido.....	48
9.1.5	Decreto Supremo N° 38/2011.....	48
	Residuos.....	48
9.1.6	D.F.L. N° 725/1968.....	48
9.1.7	Decreto Supremo N° 148/2003.....	49
9.1.8	Decreto Supremo N° 594/1999.....	49
	Combustible.....	50
9.1.9	Decreto Supremo N°160/2009.....	50
	Seguridad Minera.....	51
9.1.10	Ley 20.551/2011.....	51
9.1.11	Decreto Supremo N°132/2002.....	51
9.2	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	52
	Patrimonio Cultural.....	52
9.2.1	Ley N°17.288.....	52
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	53
10.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	53
10.1.1.	Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 137.....	53
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	53
11.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	53
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario 1 Humectación huellas de acceso a plataformas.....	53
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario 2 Humectación de Caminos.....	54
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario 3 Buffer de protección crioformas.....	54
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario 4 Informe ejecutivo de existencia de formas periglaciares.....	55
11.1.5.	Compromiso ambiental voluntario 5 Vehículos y Equipos Señalizados.....	55
11.1.6.	Compromiso ambiental voluntario 6 Retroalimentación comunidad.....	56
11.2.	Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013, que serán asumidos en este proyecto.....	56
11.2.1.	Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 1 Despeje de acequias e instalación de señalética.....	57
11.2.2.	Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 2 Cierre y señalización de sitios de interés especial.....	57
11.2.3.	Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 3 Capacitación a Trabajadores.....	58
11.3.	Condiciones o Exigencias.....	59
11.3.1.	Condición o Exigencia 1 Cumplimiento Norma de Referencia.....	59
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	60
12.1.	Participación ciudadana informada.....	60
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	60
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	60

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Modificación Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías”**

1. ANTECEDENTES DEL PROPONENTE

Tabla 1. Antecedentes del Proponente	
Nombre o razón social	Frontera Chile Ltda.
Domicilio	Avenida Andrés Bello N°2711, piso 8, Santiago
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Pablo Mir Balmaceda
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Avenida Andrés Bello N°2711, piso 8, Santiago

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	Modificar el proyecto “Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías” aprobado la RCA 192/2013, en los siguientes aspectos: Ampliar el área destinada para la ejecución de los sondeos de 141,5 ha a 732,0 ha, (aumentándose en 590,5 ha) y Aumentar el tiempo de ejecución en 3 años, alcanzando un total de 7 años.		
Descripción general del proyecto	El presente Proyecto consiste en ampliar en 3 años la vida útil del proyecto “Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías”; cuya calificación ambiental favorable fue otorgada mediante la Res. Ex. N° 192/2013 de la Comisión de Evaluación de Atacama y extender el área autorizada de 141,5 ha a un área circundante de 590,5 ha, quedando en un total de 732 ha de área de prospección.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i.2) Prospecciones y exploraciones		
Vida útil	El proyecto aprobado mediante RCA N° 192/2013 conta de 4 años, esta modificación incluye 3 años más, por lo que el total de la vida útil será de 7 años.		
Monto de inversión	USD \$ 30.000.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Habilitación de la primera plataforma de perforación y preparación de equipos para la ejecución de sondajes.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad					
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Aspecto	Alcance Aprobado en RCA N°192/2013	Modificación, obras o acciones a introducir en el presente Proyecto
			Monto de la Inversión:	US \$20.000.000 (considerando 3.1.2)	US \$30.000.000
			Vida útil:	Considerando 3.1.3 4 años	4 años ampliados por 3 más, con un total de 7.
			Superficie	Indicada en Considerando 3.1.5	Área Prospección 732,0 ha (141,5 há más 590,5 ha adicionales)
	X		Localización	Coordenadas del Proyecto, definidas en Considerando 3.1.7	Eliminación Campamento Maranceles (tabla 13 y Fig. 1 de la Adenda) Coordenadas de área de Prospección y puntos de sondaje (Tabla 1-2 de la DIA y Tabla 4 de la Adenda)
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si X	No	RCA N°192/2013.		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de impacto ambiental (DIA)	NA	Frontera Chile Ltda.	28-08-2018
Resolución de Admisibilidad	83	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	04-09-2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	163	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	04-09-2018
Solicitud de evaluación de DIA a gobierno regional	164	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	04-09-2018
Solicitud de evaluación de DIA a municipalidad	165	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	04-09-2018
Carta de visación del texto para difusión	96	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	06-09-2018
Oficio envía DIA a DIFROL	166	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	06-09-2018

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Oficio Solicita Informe Adicional a DIFROL	168	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	07-09-2018
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	171	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	11-09-2018
Acta de reunión	58	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	20-09-2018
Registro de publicación en Diario Oficial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-10-2018
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-10-2018
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA	181393	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	02-10-2018
Acta de Reunión Comunidad Indígena Colla Chiyagua El Torín	19	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Atacama	03-10-2018
Se realizó reunión realizada 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 se emplaza en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación aviso radial		Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	10-10-2018
Acta de terreno	69	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	19-10-2018
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	123	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	22-10-2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo		Frontera Chile Ltda.	28-11-2018
Resolución de extensión de la suspensión	120	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	30-11-2018
Resolución de rectificación de documento DIA	133	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	17-12-2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo		Frontera Chile Ltda.	27-02-2019
Resolución de extensión de la suspensión	15	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	28-02-2019
Adenda		Frontera Chile Ltda.	29-03-2019
Solicitud de evaluación de la Adenda	52	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	29-03-2019
Oficio Informa a DIFROL	54	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	05-04-2019
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones complementario (ICSARA)	52	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	29-04-2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo		Frontera Chile Ltda.	23-05-2019
Resolución de extensión de la suspensión	49	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	24-05-2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Adenda complementaria		Frontera Chile Ltda.	27-06-2019
Solicitud de evaluación de la Adenda	169	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	28-06-2019
Resolución de ampliación de plazo	71	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	01-07-2019
Oficio Informa a DIFROL	79	Servicio Evaluación Ambiental, III Región Atacama	09-07-2019
Invitación a Reunión Comité Técnico	400	SEREMI de Medio Ambiente, Región de Atacama.	17-07-2019

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	
(Interregional)	Consejo de Monumentos Nacionales
(Interregional)	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
(Interregional)	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
(Interregional)	Superintendencia de Servicios Sanitarios
(III)	CONADI, Región de Atacama
(III)	CONAF, Región de Atacama
(III)	DGA, Región de Atacama
(III)	DOH, Región de Atacama
(III)	Gobernación Marítima de Caldera
(III)	SAG, Región de Atacama
(III)	SEC, Región de Atacama
(III)	SEREMI Desarrollo Social y Familia Región de Atacama
(III)	SEREMI MOP, Región de Atacama
(III)	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
(III)	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
(III)	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
(III)	SEREMI de Energía, Región de Atacama
(III)	SEREMI de Minería, Región de Atacama
(III)	SEREMI de Salud, Región de Atacama
(III)	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
(III)	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
(III)	SERNAGEOMIN, Región de Atacama
(III)	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
(III)	Servicio Nacional de Pesca, Región de Atacama
	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla
	Gobierno Regional, Región de Atacama

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
667	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	14-09-2018
2410	SEREMI de Salud, Región de Atacama	25-09-2018

151	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	27-09-2018
667	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	27-09-2018
46	SEREMI de Energía, Región de Atacama	27-09-2018
69-EA/2018	CONAF, Región de Atacama	28-09-2018
685	SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama	28-09-2018
6456	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	28-09-2018
499	DGA, Región de Atacama	28-09-2018
686	SEREMI MOP, Región de Atacama	28-09-2018
622/2018	SAG, Región de Atacama	28-09-2018
1052	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama	01-10-2018
530	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	01-10-2018
212	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	02-10-2018
771	CONADI, Región de Atacama	10-10-2018
4113	Consejo de Monumentos Nacionales	17-10-2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
57	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	10-04-2019
227	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama	10-04-2019
1858	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	10-04-2019
24-EA/2019	CONAF, Región de Atacama	11-04-2019
868	SEREMI de Salud, Región de Atacama	12-04-2019
216	SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama	12-04-2019
224	DGA, Región de Atacama	12-04-2019
79	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	12-04-2019
184	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	15-04-2019
262	Gobierno Regional, Región de Atacama	17-04-2019
349	CONADI, Región de Atacama	22-04-2019
569	Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado	29-04-2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Nº Oficio	Remitido por	Fecha
435	SEREMI Desarrollo Social y Familia Región de Atacama	09-07-2019
1681	SEREMI de Salud, Región de Atacama	09-07-2019
127	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	10-07-2019
536	Gobierno Regional, Región de Atacama	12-07-2019

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
19880	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	12-09-2018
12.600/61	Gobernación Marítima de Caldera	14-09-2018
374	Superintendencia de Servicios Sanitarios	25-09-2018
323	SEC, Región de Atacama	27-09-2018
8038	Servicio Nacional de Pesca, Región de Atacama	28-09-2018
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 354	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	28-09-2018

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
518	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	17-10-2018
Fundamento		
<i>“Respecto de la compatibilidad territorial, cabe señalar que este municipio no se puede pronunciar, puesto que a la fecha la Comuna de Tierra Amarilla, no tiene Plan Regulador, sin embargo cuenta con Límites Urbanos según Decreto N1.952 de fecha 04 de Mayo de 1934, que de acuerdo a éstos límites el Proyecto ““Modificación Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías””, se encuentra fuera de los límites urbanos, quedando emplazado en el área rural de nuestra comuna, área con uso agrícola, pudiendo este ser cambiado a través de la tramitación del informe favorable para la construcción (IFC) que se debe solicitar al SEREMI de Agricultura de ATACAMA, cuando los fines de uso sean ajenos a la agricultura.</i>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
629	Gobierno Regional, Región de Atacama	01-10-2018
Fundamento		
<i>“Dado que el presente Proyecto se localiza fuera de las zonas reguladas por estos instrumentos normativos, no corresponde realizar el análisis de compatibilidad territorial.”</i>		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
629	Gobierno Regional, Región de Atacama	01-10-2018
Fundamento		
Dicho organismo no se pronunció sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
518	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	17-10-2018
Fundamento		
<i>“... en la DIA, Capítulo N°5 “RELACIÓN CON POLÍTICAS, PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL Y COMUNAL), el titular indica lo siguiente: 5.4. PLAN DE DESARROLLO COMUNAL TIERRA AMARILLA</i> <i>El Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de la comuna de Tierra Amarilla, tiene por objetivo contribuir a una eficiente administración de la comuna; fomentando iniciativas y proyectos destinados a impulsar el progreso económico, social y cultural de sus habitantes. Este PLADECO considera cuatro (4) lineamientos estratégicos, con sus respectivos objetivos:</i> <i>a) Mejoramiento de la calidad de vida</i> <i>b) Modernización municipal</i> <i>c) Fortalecimiento económico para todos</i> <i>d) Ordenamiento territorial y cuidado del medio ambiente...</i> <i>... [Respecto del lineamiento Fortalecimiento económico para todos] este objetivo no se relaciona directamente con el proyecto...”</i>		

Sin embargo en la DIA aprobada por RCA 192/2013, en el Capítulo 7 Relación del Proyecto con Políticas Regionales y Comunes, Tabla 7.2-3 para el Lineamiento Estratégico “Generación de acciones para el desarrollo económico de la comuna”, se indica que la relación con el proyecto es directa y que impulsará el desarrollo económico de la comuna, generando empleos y que además se priorizará la contratación de empresas locales.

Al respecto, se solicita al titular aclarar porque en la Tabla 5-3 precedente indica que este objetivo no se relaciona directamente con el proyecto, en circunstancias de que en la RCA 192/2013 se indica que si se relaciona.

En virtud de lo anterior se solicita al titular que favorezca la contratación de mano de obra local, o de remplazo, acudiendo para ello a las bases de datos que mantiene la Oficina Municipal de Intermediación Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Tierra Amarilla.

Respecto de las 47 plataformas de prospección ya realizadas de acuerdo a la RCA 192/2013, indicar si es el caso si hay alguna plataforma en la cual haya surgido afloramiento de aguas y el correspondiente sellado de ésta.”

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 58 del Comité Técnico, de fecha 20-09-2018.
- Acta de Sesión N° 14 del Comité Técnico, de fecha 29-07-2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
“2. Normativa de Carácter ambiental aplicable - o En relación al transporte de personal, en la etapa de construcción, se indica que debe considerarse el cumplimiento del D.S.80/2004 (Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Subsecretaría de Transportes) que reglamenta el transporte privado remunerado de pasajeros, particularmente su inscripción y autorización de la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones respectiva. - o Debe considerar el cumplimiento de las siguientes normas de emisión de vehículos DS 104/2000, DS 129/2002, DS 149/2007...”	ORD N° 667 de SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama, 27-09-2018
□ “Observaciones en relación a la continuidad del Compromiso Ambiental Voluntario Presentado en la DIA con RCA 192/2013, se solicita al Titular especificar los montos con los que se contempla colaborar financieramente en el Programa de Desarrollo Rural de I. Municipalidad de Tierra Amarilla, así como también, la periodicidad de dicha colaboración”.	ORD N° 629, Gobierno Regional de Atacama 28-09-2018.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
□ “En respuesta a pregunta 27, y la información presentada en Anexo 1.2	ORD. N°868, SEREMI

de la presente Adenda, se solicita al proponente corregir fono de contacto señalado para este organismo, dado que el teléfono de Emergencias de esta Autoridad Sanitaria, corresponde al siguiente: 963938033.”	DE Salud, Región de Atacama, 09-04-2019
□ “ <u>Observaciones en relación a la continuidad del Compromiso Ambiental Voluntario Presentado en la DIA con RCA 192/2013</u> , se solicita al Titular especificar los montos con los que se contempla colaborar financieramente en el Programa de Desarrollo Rural de I. Municipalidad de Tierra Amarilla, así como también, la periodicidad de dicha colaboración”.	ORD N° 262, Gobierno Regional de Atacama 12-04-2019.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1.3 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 refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
□ “ <u>Observaciones en relación a la continuidad del Compromiso Ambiental Voluntario Presentado en la DIA con RCA 192/2013</u> , se solicita al Titular especificar los montos con los que se contempla colaborar financieramente en el Programa de Desarrollo Rural de I. Municipalidad de Tierra Amarilla, así como también, la periodicidad de dicha colaboración”.	ORD N° 536, Gobierno Regional de Atacama 12-07-2019

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad			
División político-administrativa	Región de Atacama, provincia de Copiapó, comuna de Tierra Amarilla.		
Justificación de la localización	La zona de ubicación del proyecto se justifica dada la continuidad del área de interés geológico y autorizada por la RCA N°192/2013.		
Superficie	Tipo de superficie: Rural. 732 hectáreas. En la Tabla N° 2 de la Adenda el Proponente presentó el desglose de las superficies, en comparación con las superficies autorizadas por RCA N° 192/2013.		
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Vértice	COORDENADAS UTM WGS 84	
		Este	Norte
	A	433.988	6.850.751
	B	433.214	6.850.749
	C	433.217	6.847.363
	D	433.710	6.845.629
	E	434.910	6.845.607
Caminos o vías de acceso	El acceso al proyecto se realiza desde la ciudad de Copiapó tomando la ruta C-35 hasta el sector de Las Juntas y se continúa por la ruta C-453, en el 6 km, al sureste de la localidad de Iglesia Colorada, luego por la ruta de tierra C-497 y, finalmente, por un camino de tierra existente hacia la zona de prospección, tal como fue presentado en la DIA original y fue autorizada por la RCA N°192/2013. Adicionalmente se utilizará un acceso desde el territorio argentino		

	desde la ciudad de Guandacol, en la provincia argentina de La Rioja, colindante con la provincia de San Juan; utilizando una huella consolidada que va desde el campamento Batidero hasta la zona de prospecciones.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	La Figura 1-2 del Capítulo 1 de la DIA muestra la ampliación del área de sondaje que se proyecta en esta evaluación. La misma Figura muestra el área de sondajes autorizada en la RCA N°192/2013. La Tabla 1-5 del Capítulo 1 de la DIA presenta la coordenada General Representativa del Proyecto. En la Tabla 4 de la Adenda el Proponente presentó las coordenadas de ubicación de cada sondaje (pozos y plataformas) propuesto. También presentó estos puntos en formato .kmz y .shp además, de las huellas que se utilizarán dentro del área prospectada. (Anexo 2.7 y 2.8 de la Adenda)

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Pozos de sondaje.	El Proyecto contempla la realización de 153 sondajes restantes dentro de una nueva área de prospección. Las perforaciones se realizan según la metodología aprobada en el considerando 3.2.2.b) de la RCA 192/2013, esto es, las perforaciones se realizan mediante sondajes del tipo diamantina con recuperación de testigo. El diámetro de la sonda es de 13,7 cm de diámetro y cada pozo de perforación posee entre 300 y 1000 m de profundidad.	Permanente	Operación
Plataformas.	Las superficies niveladas son de 20 x 20 m cada una. Éstas son localizadas en pendientes inferiores a 20% y no se ubicarán cerca de cursos de agua o algún otro elemento de interés ambiental. No contempla la impermeabilización de la totalidad del suelo en la superficie de la plataforma. No obstante, para evitar infiltraciones en la base de la perforadora y las piscinas de decantación, se utiliza una carpeta doble de PVC o HDPE, de 200 µm para un total de 400 µm de espesor. Respecto al cierre perimetral, se estima que en cada una de las plataformas se utilizará la totalidad del material a remover en el pretil que delimite el área de trabajo. La ubicación de las plataformas se representa por las coordenadas descritas en la Tabla 4 de la Adenda, donde además se identifica el pozo a realizar en dicha plataforma, mientras que las unidades o elementos de apoyo que se emplazarán en la plataforma se presentan referencialmente en la Figura 4 de la Adenda.	Permanente	Operación
Piscinas de lodos.	Para el enfriamiento de la corona de la perforadora se utiliza agua industrial. El retorno contiene agua, reactivos utilizados (inertes) y restos de polvo de roca de la perforación, todo lo cual es dispuesto en una zanja o pileta de decantación	Permanente	Operación

	(piscina de lodos), emplazada a un costado de la maquinaria de sondaje desde la cual se recircula el agua decantada. Las piscinas de decantación tendrán una capacidad de almacenamiento de 7 m³ con dimensiones aproximadas de 2 m x 1,75 m x 2 m de profundidad, las cuales serán impermeabilizadas con doble carpeta de 200 µm dando un espesor de 400 µm., u otras dimensiones y/o formas que garanticen el almacenamiento completo de los residuos líquidos generados. Desde estas piscinas se recirculará parte del agua hacia la máquina perforadora, mientras que los sólidos generados (200 kg/día) corresponden a material fino de la misma roca decantado y seco, acumulados en el fondo de la misma piscina. Una vez terminados los sondajes, las zanjas serán secadas solarmente y rellenadas con el mismo material, considerando la compactación y restitución de la pendiente original. Las plataformas serán ubicadas en sitios de lomas y/o planicies con pendientes menores a 20%, que no coincidirán con sitios de escorrentía natural de aguas de deshielo. Cada plataforma será orientada con su ingreso de vehículos en la parte más baja topográficamente hablando, de forma tal que las aguas de escorrentía que pudiesen generarse por efecto de lluvias sean desviadas, en el perímetro de cada plataforma, por el material de escarpe que ha sido dispuesto en el perímetro de la plataforma.		
Huellas de acceso a las plataformas.	Los anchos serán de 4 m aproximadamente. Se habilitarán 21 huellas de acceso a las plataformas de sondaje, sumando finalmente una longitud aproximada de 22 km. Se destaca que en su mayoría corresponde a una rehabilitación de caminos, ya que éstos se encontraban habilitados anteriormente. Dado a que el material de escarpe se utilizará en el aplanamiento del camino y en la formación de berma de seguridad, se informa que el Proyecto no contempla la generación de derrames de material en las laderas de los caminos. En la figura 6 de la Adenda se presenta un plano, donde se puede observar la longitud de cada una de las huellas en el área del Proyecto. Los archivos .kmz y .shp de dicho plano se adjuntan en el Anexo 2.7 de la Adenda.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Habilitación de Huellas de acceso a las plataformas	Operación
Humectación de Huellas de acceso a las plataformas	Operación
Habilitación de Plataformas	Operación
Actividades de Sondaje	Operación
Transporte	Operación y Cierre
Humectación de 10 km Camino C-497	Operación

Desmantelamiento de las instalaciones y maquinaria	<i>Cierre</i>
Limpieza de las áreas de trabajo	<i>Cierre</i>
Cierre de accesos y caminos	<i>Cierre</i>
Análisis de Gabinete	<i>Cierre</i>

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	El proyecto no considera esta fase.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la primera plataforma de perforación y preparación de equipos para la ejecución de sondeos.
Fecha estimada de término	Marzo 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Desmovilización de los equipos de perforación y limpieza de la última plataforma operativa.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Nivelación del terreno.
Fecha estimada de término	Abril 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Cierre de caminos de acceso al área de prospección.

En la Tabla 7 de la Adenda se presenta el Cronograma actualizado del Proyecto.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	-
Operación	50
Cierre	10
Total	60

4.6. Fase de construcción

El proyecto no considera esta Fase, dado que las actividades de habilitación de caminos dentro del área de sondeo y la habilitación de plataformas se harán de manera paralela a las actividades de prospección propias de la operación del Proyecto.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes, obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Nombre
Pozos de sondaje.
Plataformas.
Piscinas de lodos.
Huellas de acceso a las plataformas.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de Huellas de acceso a las plataformas	La habilitación de accesos a las plataformas significa el uso de maquinaria convencional de caminos, como motoniveladora y/o retroexcavadora, para realizar las labores de escarpe y nivelación según la topografía de la vía de acceso. El ancho máximo de estas huellas será de 4 metros.
Humectación de Huellas de acceso a las plataformas.	A fin de controlar y manejar las emisiones de MP sedimentable, producto del tránsito de vehículos, se realizará humectación en las huellas que fueron habilitadas, para acceder a las plataformas de sondajes. Se hará en la medida que sea necesario y en función de las prospecciones que se estén ejecutando. Esta humectación se realizará mediante un camión aljibe, con agua tratada proveniente de la Planta de tratamiento de aguas servidas del campamento Batidero. Su frecuencia será Diaria. Se considera también, mantener una ficha registro en el camión humectador, donde quedará indicada la fecha y hora de cuando se realizó la humectación.
Habilitación de Plataformas	Para posicionar la máquina de sondajes y equipos auxiliares, es necesario habilitar una superficie plana, denominada plataforma de sondaje. El Proyecto original contemplaba la habilitación durante toda la vida del proyecto de un total de 200 plataformas de perforación, de las cuales se han implementado a la fecha un total de 47, por lo que el objeto de este proyecto es la habilitación de las 153 plataformas restantes. Cada plataforma corresponde a un espacio abierto nivelado de 20 X 20 m de terreno (400 m²). Es necesario realizar el despeje y aplanamiento del sitio, siendo solo en algunos necesaria la nivelación del terreno, utilizando para ello herramientas manuales, o maquinaria del tipo excavadora y/o retroexcavadora de bajo tonelaje tipo bobcat. Se estima que en cada una de las plataformas que son habilitadas se removerá 0,5 m de suelo, los cuales son acumulados a manera de pretil para delimitar el área de trabajo respecto del entorno. Las plataformas de sondaje son localizadas en pendientes inferiores a 20% y no se ubicarán cerca de cursos de agua o algún otro elemento de interés ambiental.
Actividades de Sondajes	Dado que las actividades de sondaje han sido evaluadas y aprobadas por RCA N° 192/2013, éstas fueron descritas en el anterior proceso de evaluación, no obstante, fueron nuevamente mencionadas en el punto 2.3.3 de la DIA, a saber: ☐ Las perforaciones se realizan mediante sondajes del tipo diamantina con recuperación de testigo. El diámetro de la sonda es de 13,7 cm de diámetro y cada pozo de perforación posee entre 300 y 1000 m de profundidad. ☐ La cantidad de sondajes que se pueden realizar en paralelo podría ser de hasta 8 sondajes. Cada sondaje puede tener una duración entre 1 y 3 semanas, dependiendo de la profundidad de perforación y el tipo de roca-suelo a penetrar. ☐ Las perforaciones requieren de aditivos que poseen distintas funciones, el sellado de fracturas en la roca y otros. Estos aditivos han sido indicados en el punto 4.7.6.3 de este documento.

	☐ Para la refrigeración de la corona de la perforadora se utiliza agua industrial. El retorno del agua utilizada para tal efecto es considerado un efluente. Dicho efluente será dispuesto en una zanja o pileta de decantación de 7 m³, emplazada a un costado de la maquinaria de sondaje, que contará en su base con un liner doble de 200 µm dando un espesor de 400 µm. ☐ Desde este mismo lugar se recirculará parte del agua hacia la máquina perforadora, mientras que los sólidos generados (200 kg/día), corresponden a material fino de la misma roca decantado y seco. Estos son apilados acumulados en la misma piscina. ☐ Una vez terminadas los sondajes, las zanjas serán rellenadas con el mismo material, considerando la compactación y restitución de la pendiente original. ☐ Una vez terminadas las actividades de sondaje y retirada la maquinaria, se retira el material impermeable sobre la plataforma, para ser reutilizado o dispuesto en un lugar autorizado. Además, se limpiarán todos los residuos que puedan haberse generado durante la actividad. Esta actividad se realizará en campañas durante la temporada de verano, desde septiembre a marzo si el clima lo permite.
Humectación de 10 km Camino C-497	Se contempla la humectación en 10 km del camino privado entre la intersección de los caminos C-350 y C-497, unos metros antes de la denominada Garita Montosa hasta unos metros delante de la casa de Mauricio Aróstica todo en dirección al área de prospección, zona donde existen sitios silvoagropecuarios y viviendas cercanas al camino. Con lo anterior se busca disminuir las emisiones de polvo derivadas por el tráfico vehicular en el camino y que pudieran afectar a cualquier posible sitio silvoagropecuario. En dicho tramo se encuentra el sector Ojos de Agua. Esta humectación se realizará con camión aljibe y en una frecuencia 2 veces al día, con la finalidad de disminuir el material particulado que se levante a causa del tránsito vehicular. El registro se llevará a cabo con una planilla como la que se observa en la Figura 2 de la Adenda. El vehículo al aplicar la humectación no superará los 20 km/h, lo cual disminuye el levantamiento de polvo, en comparación a realizarlo con velocidades mayores
Transporte	El Proyecto requiere de transporte a fin de llevar a cabo las actividades de sondaje y de humectación y habilitación de plataformas, además considera un aumento respecto del Proyecto aprobado mediante RCA N°192/2013 en las distancias de los traslados de maquinaria y personal, dado el aumento del área de prospección. La determinación del transporte que considera este proyecto se presenta en la tabla 1-6 de la Adenda.

4.7.2. Suministros básicos

Nombre	Proyecto aprobado por RCA N°192/2013	Descripción
Agua Potable	Para aseo y duchas, el abastecimiento se realizará desde el tranque Pedro Cruz, dispuesto por el propietario del predio agrícola “Quebrada Seca”. El agua será transportada desde el predio por un camión aljibe de 8.000 L hasta 2 estanques de 5.000 L de capacidad ubicados en el campamento, donde el agua se desinfectará mediante la aplicación de hipoclorito de sodio.	El Proyecto no contempla la utilización de nuevas ni mayores cantidades de agua potable que las ya aprobadas. Se mantiene la fuente de abastecimiento, que es en Chile, pero considerando el almacenamiento en el campamento Batidero (Argentina).
Agua Industrial	La provisión del agua para los sondajes se realizará desde el predio agrícola “Quebrada Seca” ubicado en el Río Pulido, mediante 4 camiones aljibe de 8 m ³ de	El Proyecto no contempla la utilización de nuevas cantidades de agua Industrial, dado que no aumenta la cantidad de sondajes. Su

	capacidad que realizarán 9 viajes diarios cada uno.	abastecimiento será desde Chile y su almacenamiento se realizará en el campamento Batidero (Argentina)
Servicios Higiénicos	En la zona de sondajes se instalará un baño químico por plataforma de perforación, los cuales serán provistos por una empresa autorizada del rubro, que se encargará de su mantención y disposición final en forma semanal.	El Proyecto no contempla la utilización de nuevas cantidades de baños químicos, dado que no aumenta la cantidad de mano de obra.
Energía Eléctrica	La energía eléctrica necesaria para el funcionamiento del campamento será abastecida por un generador diésel primario con cabina insonora y con capacidad instalada de 100 kVA. Los tendidos serán subterráneos hasta el campamento, controlados en un tablero eléctrico desde el cual saldrán las conexiones a los módulos. No existirán transformadores de corriente.	Dado que no se utilizará el campamento en Chile, la única energía eléctrica que utilizará el proyecto es la necesaria para los focos que iluminan las plataformas de sondaje en horario nocturno. Las características de dichas luminarias darán cumplimiento a la normativa DS 43/13 del Ministerio del Medio Ambiente. Este insumo no sufre modificaciones.
Combustible	El petróleo diésel será abastecido mediante camiones aljibe de 10.000 litros con una frecuencia de 2 días. El almacenamiento de petróleo se realizará en 1 camión-estanco de 10.000 L de capacidad, el cual se posicionará sobre un terreno previamente emparedado y cubierto con una geomembrana de 500 micrones de alta densidad con pretiles de al menos 40 cm, además se dejará un espacio cubierto por geomembrana para estacionar vehículos que requieran cargar combustible. La carga de combustible a las perforadoras se realizará mediante una camioneta equipada con un estanco de 500L. Adicionalmente, se contará con un kit para derrame y dos tambores de 200 kg de arena. La zona de almacenamiento de combustibles será de acceso restringido, estará debidamente señalizada con prohibición de fumar o prender fuego en un perímetro de 2 m y se colocarán extintores de polvo químico seco de una capacidad de 10 kg.	Se estima un aumento de consumo de combustible debido al aumento de una distancia de 10 km diarios y referente exclusivamente al desplazamiento dentro del área de perforación, alcanzándose a un consumo de 91 l/día de combustible diésel. El consumo unitario por cada una de las maquinarias se presenta en la Tabla 2-4 de la DIA. El almacenamiento de petróleo se realizará en el campamento Batideros en territorio argentino. La carga de combustible a las perforadoras se realiza mediante una camioneta equipada con un estanco de 500 lts, tal como se estipula en el considerando 3.2.2 c) de la RCA 192/2013. No se almacenará combustible ni aceites en el área de faenas; la cantidad de combustible y aceite necesaria para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos de transporte será suministrada en forma diaria en el campamento
Aditivos	Los aditivos para las labores de sondaje corresponden a POLY PLUS RD, MAX GEL, SODA ASH, BENTONITA y CAL. No siendo ninguno de ellos categorizados como peligrosos o nocivos para el medio ambiente.	Los tipos de aditivos serán los mismos del Proyecto aprobado mediante RCA N° 192/2013, los cuales no están categorizados como peligrosos o nocivos para el medio ambiente. El almacenamiento y manejo de éstos se efectúa en las bodegas de insumos existentes en el campamento Batidero (en Argentina), siendo trasladados a los puntos de sondeo a la obra diariamente.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción

Muestras de Roca	Las muestras de roca que se obtengan en la fase de operación del Proyecto se trasladarán periódicamente a la localidad de Paipote.
------------------	--

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no considera la extracción, explotación ni utilización de Recursos Naturales Renovables.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Nombre	Descripción
MP 10	Tasa de emisión de 25,289 ton/año. Se relaciona con el tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, escarpe, compactación, excavaciones y combustión de motores de vehículos y maquinaria en el área de prospección. Los sistemas de abatimiento o control que se contemplan son la humectación de 10 km del sector Ojos de Agua (camino privado entre la intersección de los caminos C-350 y C-497, unos metros antes de la denominada Garita Montosa hasta unos metros delante de la casa de Mauricio Aróstica), humectación de huellas a plataformas y mantención adecuada de los vehículos y maquinaria.
MP 2,5	Tasa de emisión de 2,595 ton/año. Se relaciona con el tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, escarpe, compactación, excavaciones y combustión de motores de vehículos y maquinaria en el área de prospección. Los sistemas de abatimiento o control que se contemplan son la humectación de 10 km del sector Ojos de Agua (camino privado entre la intersección de los caminos C-350 y C-497, unos metros antes de la denominada Garita Montosa hasta unos metros delante de la casa de Mauricio Aróstica), humectación de huellas a plataformas y mantención adecuada de los vehículos y maquinaria.
MP 30	Tasa de emisión de 88,445 ton/año. Se relaciona con el tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados, escarpe, compactación, excavaciones y combustión de motores de vehículos y maquinaria en el área de prospección. Los sistemas de abatimiento o control que se contemplan son la humectación de 10 km del sector Ojos de Agua (camino privado entre la intersección de los caminos C-350 y C-497, unos metros antes de la denominada Garita Montosa hasta unos metros delante de la casa de Mauricio Aróstica), humectación de huellas a plataformas y mantención adecuada de los vehículos y maquinaria.
CO	Tasa de emisión de 0,104 ton/año. Se relaciona con la combustión de motores de vehículos y maquinaria en el área de prospección. El sistema de control que se contempla es la mantención adecuada de los vehículos y maquinaria.
HC	Tasa de emisión de 0,031 ton/año. Se relaciona con la combustión de motores de vehículos y maquinaria en el área de prospección. El sistema de control que se contempla es la mantención adecuada de los vehículos y maquinarias.
NOx	Tasa de emisión de 0,666 ton/año. Se relaciona con la de motores de vehículos y maquinaria en el área de prospección. El sistema de control que se contempla es la mantención adecuada de los vehículos y maquinarias.
SO2	Tasa de emisión de 0,001 ton/año. Se relaciona la combustión de motores de vehículos y maquinaria en el área de prospección. El sistema de control que se contempla es la mantención adecuada de los vehículos y maquinarias.
En el Anexo 1.1 de la Adenda el Proponente presentó una nueva estimación de emisiones y modelación	

atmosférica, donde se consideraron los receptores cercanos al área de prospección (que incluyó parte del camino no pavimentado aledaño al área de prospección) y los receptores identificados en el Acta de terreno SEA N°69/2018, también se consideraron las fuentes de emisión en las ubicaciones informadas en el mismo documento. En dicha estimación y modelación se consideró el peor escenario, pues el análisis de la humedad del suelo en el área de prospección arrojó un valor de 3,4%, y en el estudio se utilizó un porcentaje de humedad del suelo de 2,5%, asumido por el consultor para la zona desértica, en base a que la estimación de emisiones debe realizarse bajo el caso más desfavorable.

Los niveles de actividad evaluados en la etapa de operación del proyecto corresponden a:

- ☐ Escarpes para la habilitación de caminos y superficie para plataformas.
- ☐ Compactación de los sectores a escarpar.
- ☐ Excavaciones para habilitación de piscinas de decantación.
- ☐ Tránsito vehicular por caminos pavimentados y no pavimentados para el traslado de personal, equipos y maquinarias.
- ☐ Emisión por combustión de maquinarias y vehículos fuera de ruta.

Los resultados de esta estimación demostraron que el Proyecto posee bajos niveles de emisiones de elementos contaminantes, sobre un área que no se encuentra declarada zona saturada, considerando además el uso del campamento Batidero, en reemplazo del campamento Maranceles.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas		
Nombre	RCA 192/2013	Modificación Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías
Efluentes líquidos	Las aguas residuales corresponden a aquellas provenientes de usos domésticos (aseo y duchas), de las instalaciones del campamento Maranceles, generándose en total 4 m³/día. Para estos residuos el Proyecto considera una planta de tratamiento de aguas servidas compacta. El Proponente señala en la Adenda 3, que para cargar las aguas tratadas desde la Planta de Tratamiento a los camiones aljibes, se utilizarán mangueras de succión de PVC las cuales se conectarán desde la salida de aguas de la cámara de desinfección hasta el camión aljibe, el cual estará equipado con un tanque de vacío para sacar las aguas y evacuarlas de manera segura. El Titular contempla contratar los servicios de una empresa autorizada y certificada para el retiro de los lodos, como GEOSAM y CONAMBIENTE, que será la encargada de la disposición final de los residuos.	A consecuencia del uso del campamento Batidero en reemplazo del campamento Maranceles, los efluentes de aguas servidas serán generados en territorio argentino, y por ende manejados de acuerdo con la legislación argentina. Sólo se manejarán aguas servidas en territorio chileno, proveniente de los baños químicos dispuestos en cada plataforma, durante todas las fases del Proyecto se utilizará un camión que realizará el retiro de residuos provenientes de baños químicos ubicados en el área de prospección, para su traslado a Copiapó. El flujo de transporte será un camión, 2 veces por semana en ambas fases, utilizando la Ruta Área de prospección - Copiapó. Se estima que por la cantidad de baños a ser utilizados y los contenidos líquidos de los baños químicos se hace necesario solo 1 camión para la recolección de los residuos de los baños químicos.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido		
Nombre	Descripción	
Ruido	Las emisiones de ruido corresponderán a las generadas por la nivelación y compactación del terreno y perforación de los sondajes, en horario diurno y nocturno. También se encuentran consideradas las emisiones de ruido generadas por el transporte del Proyecto. Para proyectar los niveles de ruido en cada receptor identificado, se modeló la fase de operación en la situación más desfavorable, es decir, con toda la maquinaria en funcionamiento simultáneo y en el vértice más cercano a los receptores. El vértice señalado, corresponde a la nueva área de emplazamiento de las prospecciones. Los receptores y niveles de Presión sonora de cada maquinaria se detallan en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria “Estudio de Impacto Acústico Modificación Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías”.	

En Anexo 4 de la Adenda Complementaria se presentó un Estudio de Impacto Acústico, en el cual se presentan los niveles de ruido de las fuentes fijas como fuentes móviles. Los niveles de ruido se presentan en la siguiente tabla:

Cantidad	Equipo/Maquinaria	NPS (dBA)
Ref./Tabla*	-	a 10 m
1	Bulldozer	75
5	Camioneta	66
8	Perforadora	83
1	Generador Diésel	65
4	Camión Aljibe	73

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos		
Nombre	RCA 192/2013	Modificación Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías
Domésticos y Asimilables	Son aquellos producidos por el personal correspondientes a restos de comida, envases, papeles, y cartones, entre otros. Se generarán 25 kg/día (0,75 ton/mes). Serán almacenados en forma temporal en bolsas plásticas dentro de contenedores herméticamente sellados y serán retirados por una empresa acreditada una vez por semana, quien se encargará de su disposición final en el Relleno Sanitario El Chulo.	El Proyecto considera los residuos generados en el área de Prospección, los cuales serán trasladados desde el área de prospección hacia el campamento Batidero, siendo manejados en dicho sitio acorde a la normativa argentina. Las magnitudes serán las mismas que las indicadas en RCA N°192/2013.
Industriales no Peligrosos	Corresponde a los residuos provenientes de las actividades de sondaje, tales como material fino de la roca perforada, decantado y seco, que serán almacenados con el material extraído y utilizados, previo al abandono de cada plataforma de sondaje, para nivelar el terreno. Se estima una generación de 200 kg/día (6 ton/mes).	Se consideran los mismos tipos y cantidades de residuos, no obstante, su manejo será realizado en el campamento Batidero, ubicado en territorio argentino.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos		
Nombre	RCA 192/2013	Modificación Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías
Peligrosos	Los residuos peligrosos esperados corresponden principalmente a latas de aceite y grasas, filtros de aceite y trapos con aceites y/o residuos, los cuales serán almacenados temporalmente en contenedores herméticos con estructura de contención secundaria, debidamente rotulados en base a la clasificación de residuos peligrosos del cuerpo legal vigente, ubicados en el patio de residuos peligrosos, a un costado del campamento el cual será nivelado y compactado. El retiro de éstos se realizará a través y dentro del territorio argentino o empresas debidamente autorizadas para dicho fin. El proyecto original contemplaba la generación de 50 kg/día (1,5 ton/mes) de residuos peligrosos.	El Proyecto actual no contempla la generación de residuos peligrosos, ya que estos se generan en el campamento Batidero, ubicado en territorio argentino. El Proyecto no considera mantención de maquinaria en el área de operaciones. En caso de contingencia, que pudieran generar RESPEL en los frentes de trabajo (principalmente latas de aceite y grasa, filtros y trapos de aceite), estos serán contenidos en bolsas y contenedores portátiles y retirados por empresa autorizada, cumpliendo con el D.S. N°148/2003 del MINSAL.

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
POLY PLUS RD	Es un co-polímero sintético utilizado para controlar la estabilización del lodo en los pozos de perforación originados por los residuos de la perforación que se generan por el corte de la roca, el cual puede originar derrumbes en el sondeo. Se estima el consumo de esta sustancia en un promedio aproximado de 0,02 ton/mes. Su almacenamiento se efectúa en las bodegas de insumos existentes en el campamento Batidero, siendo trasladados a los puntos de sondeo en las camionetas asignadas a la obra en forma diaria.
MAX GEL	Es un viscosificador utilizado en los sondeos de tipo diamantina para aumentar rápidamente la viscosidad y brindar una limpieza superior del pozo, así como ayudar a controlar la pérdida de circulación, el derrumbe de la perforación y promover la estabilidad del sondeo cuando atraviesa formaciones no consolidadas. No es tóxico ya que es usado en pozos de agua potable. Se estima un consumo promedio de aproximadamente 0,03 ton/mes. Su almacenamiento se efectúa en las bodegas de insumos existentes en el campamento Batidero, siendo trasladados a los puntos de sondeo en las camionetas asignadas a la obra en forma diaria.
SODA ASH	Es usado en lodos a base de agua, como una fuente de iones de carbonato, para precipitar el calcio, aumentar el pH o flocular el lodo de inicio de perforación. SODA ASH es el nombre común del carbonato de sodio (Na_2CO_3).

	Su consumo promedio se estima en aproximadamente 0,03 ton/mes y el almacenamiento se efectúa en el campamento Batidero, siendo trasladados a los puntos de sondeo en las camionetas asignadas a la obra en forma diaria.
BENTONITA	Es usada para la estabilización de las paredes, así como para controlar las pérdidas de fluido. Su consumo es variable ya que depende de las características del pozo, sin embargo, se estima un consumo promedio de aproximadamente 17 ton/mes. Su almacenamiento se efectúa en las bodegas de insumos existentes en el campamento Batidero, siendo trasladados a los puntos de sondeo en las camionetas asignadas a la obra en forma diaria.
CAL	El Óxido de calcio se utiliza para regular el pH del lodo de perforación y evitar floculaciones. No es tóxico y su consumo es relativo, ya que depende de las características del pozo. No obstante, se estima aproximadamente el consumo mensual de 0,9 ton. Su almacenamiento se efectúa en las bodegas de insumos existentes en el campamento Batidero, siendo trasladados a los puntos de sondeo en las camionetas asignadas a la obra en forma diaria.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
No existen obras asociadas a esta fase	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento instalaciones y maquinaria	Se retirarán todas las estructuras habilitadas durante la actividad de instalación de faenas y operación del Proyecto. La maquinaria será retirada del área de faena. Terminados los sondeos, las plataformas serán desmanteladas y se dejará un tubo de PVC de 1 m de altura, indicando la ubicación del punto de perforación de ellos. Se procederá a la espera del secado solar de las aguas remanentes de la piscina de decantación y recirculación de agua utilizadas en el lugar
Limpieza de las áreas de trabajo	Serán limpiadas, retirando todos los desperdicios remanentes de los lugares ocupados durante la construcción y operación del Proyecto, siendo dispuestos en un lugar habilitado para ello en el campamento Batidero.
Cierre de accesos y caminos	El acceso al área de prospección será cerrado a través de la instalación de una barrera que impida el tránsito de vehículos por el área.
Análisis de Gabinete	Dado que la actividad de sondeo se produce de noviembre a marzo, el resto de los meses se realiza el análisis de las muestras, lo que implica mapeo de testigos, análisis de muestras, cartografía, informes fuera del área del Proyecto y la preparación para la campaña siguiente.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Impacto Ambiental No Significativo 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire debido a las emisiones de MP10, MP2,5.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Habilitación de huellas y Plataformas. ☐ Desmantelamiento de instalaciones y maquinaria. ☐ Transporte. ☐ Limpieza de áreas de trabajo.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre.
Impacto ambiental No Significativo 2	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire debido a las emisiones de gases
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Uso de maquinarias y vehículos ☐ Habilitación de plataformas.
Fase en que se presenta	Operación y cierre.
Impacto ambiental No Significativo 3	
Impacto ambiental	Alteración de los niveles de presión sonora producto de la generación de emisiones de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Habilitación de huellas y Plataformas. ☐ Actividades de sondajes ☐ Desmantelamiento de instalaciones y maquinaria. ☐ Limpieza de áreas de trabajo.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre.

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental No Significativo N°1	
Nombre del Impacto	Afectación del Suelo.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Actividades de Sondaje. ☐ Habilitación de plataformas y huellas.
Fase en que se presenta	Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental No Significativo N°1	
Impacto ambiental	Deterioro de calidad y cantidad de agua subterránea por posible contacto con los sondajes.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de Sondaje.

Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental No Significativo N°2	
Impacto ambiental	Afectación a Crioformas
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Transporte. ☐ Habilitación de huellas y Plataformas. ☐ Desmantelamiento de instalaciones y maquinaria. ☐ Limpieza de áreas de trabajo.
Fase en que se presenta	Operación y cierre

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental No Significativo N°1	
Impacto ambiental	Afectación de la calidad del aire por MPS
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Habilitación de huellas y Plataformas. ☐ Desmantelamiento de instalaciones y maquinaria. ☐ Limpieza de áreas de trabajo. ☐ Transporte.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre.

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental No Significativo N°1	
Impacto ambiental	Potencial afectación a individuos de flora.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Actividades de Sondaje ☐ Habilitación de huellas y Plataformas. ☐ Desmantelamiento de instalaciones y maquinaria. ☐ Limpieza de áreas de trabajo.
Fase en que se presenta	Operación y cierre

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental No Significativo N°1	
Impacto ambiental	Potencial afectación a individuos de fauna.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Actividades de Sondaje ☐ Habilitación de huellas y Plataformas. ☐ Desmantelamiento de instalaciones y maquinaria. ☐ Limpieza de áreas de trabajo.

	☐ Transporte.
Fase en que se presenta	Operación y cierre

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental No Significativo N°1	
Impacto ambiental	Alteración la calidad de vida y costumbres de grupos humanos perteneciente a las Comunidades Indígena Colla El Torín, Colla Juntas del Potro y sus Afluentes y Comunidad Indígena Diaguita Yastai de Juntas del Valeriano
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Actividades de Sondaje ☐ Habilitación de huellas y Plataformas. ☐ Desmantelamiento de instalaciones y maquinaria. ☐ Humectación de caminos y huellas. ☐ Limpieza de áreas de trabajo. ☐ Transporte.
Fase en que se presenta	Operación y cierre

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental No Significativo N° 1	
Impacto ambiental	Afectación a glaciares o humedales protegidos.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Habilitación de huellas y Plataformas. ☐ Desmantelamiento de instalaciones y maquinaria. ☐ Limpieza de áreas de trabajo. ☐ Transporte.
Fase en que se presenta	Operación y cierre
Impacto ambiental No Significativo N° 2	
Impacto ambiental	Afectación a Población protegida.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Actividades de Sondaje ☐ Habilitación de huellas y Plataformas. ☐ Desmantelamiento de instalaciones y maquinaria. ☐ Humectación de caminos y huellas. ☐ Limpieza de áreas de trabajo. ☐ Transporte
Fase en que se presenta	Operación y cierre

5.5. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.5 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental No Significativo 1	

Impacto ambiental	Afectación del valor paisajístico o turístico.
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Habilitación de las plataformas ☐ Habilitación de nuevas huellas de acceso hacia las plataformas ☐ Actividades de sondaje
Fase en que se presenta	Operación

5.6. Patrimonio cultural

Tabla 5.6 Valor ambiental	
Impacto ambiental No Significativo 1	
Impacto ambiental	Afectación de hallazgos aislados y sitios arqueológicos y/o paleontológicos
Parte, obra o acción que lo genera	☐ Habilitación de las plataformas ☐ Habilitación de nuevas huellas de acceso hacia las plataformas ☐ Actividades de sondaje
Fase en que se presenta	Operación.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	☐ Afectación de la calidad del aire por MP10 ☐ Afectación de la calidad del aire por MP2,5 ☐ Afectación de la calidad del aire por gases ☐ Afectación en los receptores por ruido
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Para el caso del aire, se identificaron un total de 5 receptores en el Anexo 1.1 de la Adenda, 4 se encuentran ubicados en la ruta C-463 y un 5° ubicado en camino no enrolado. La metodología para la modelación o proyección de los niveles de ruido en cada receptor será la establecida por el estándar internacional ISO 9613-2, realizando los cálculos de absorción del sonido según los procedimientos establecidos en ISO 9613-1 para la propagación del sonido en exteriores a través de software para modelación de ruido. Se identifican 5 receptores más cercanos al proyecto, correspondientes a: ▪ 1: Casa a 30 m de portón de ingreso. ▪ 2: Casa a 40 m del camino, 6.2 km de inicio de camino. ▪ 3: Casa a 10 m del camino de acceso. ▪ 4: Punto de asentamiento temporal de arrieros y corral. ▪ 5: Campamento de proyecto Vicuña, sector Tamberías. Adicionalmente, se identifican 3 puntos receptores correspondientes a:

	▪ A: Cementerio Indígena, Sector El Torín. ▪ B: Corrales, Sector El Torín. ▪ C: Corral de animales. Cabe destacar, que en el mismo punto C se ubica la casa de don Mauricio Aróstica, el cual fue identificado en Adenda como receptor de emisiones. Este punto no fue considerado como receptor humano.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proponente presentó una modelación de material particulado y gases, en Adenda donde se analizaron los 5 receptores identificados, esta modelación fue comparada con la normativa vigente (D.S N° 12/2011 y D.S N° 59/1998), la cual arrojó que las concentraciones aportantes de material particulado en fracción fina y gruesa y de gases por combustión, en cada receptor, no exceden los límites señalados por la norma para cada uno de los casos. Ninguno de los receptores medidos posee afectación producto del Proyecto, los valores resultantes máximos corresponden al 0,79% de la norma para MP10 en promedio anual, al 1,4% de la norma para MP10 en percentil 98 diario, al 0,2% de la norma para MP2,5 en promedio anual y al 0,42% de la norma para MP2,5 en percentil 98 diario. Finalmente, el aporte mayor de los gases de combustión del Proyecto no supera el 0,08% y 0,61% de la norma para NO₂ en promedio anual y percentil 99 diario, respectivamente; tampoco superan el 0,001% de la norma para CO en percentil 99 1 hora y percentil 99 8 horas; ni el 0,0002% y 0,0003% de la norma para SO₂ en promedio anual y percentil 99 diario. De la misma forma, respecto a los puntos de máximo impacto, las concentraciones aportantes de cada uno de los contaminantes no son significativas. Esto, dado por que las concentraciones para material particulado MP10 alcanza un 3,32% de la norma para Promedio Anual, para MP2,5 alcanzan un 0,84% como Promedio Anual y un 2,54% como Percentil 98 diario respectivamente. Para NO₂, el PMI es de un 0,14% del Promedio Anual de la norma y un 0,85% del Percentil 99 horario. Para CO, el PMI como Percentil 99 horario y 8 horas corresponde a un 0,002% de la norma para ambos casos. Finalmente, para SO₂ el PMI alcanza un 0,0004% de la norma como Promedio Anual, mientras que un 0,0005% de la norma como Percentil 99 diario. El área de modelación corresponde a una grilla de 50 x 50 km, con un espaciamiento de 1 km, en cuyo interior se encuentra ubicado el sitio de emplazamiento del proyecto y los puntos de interés, donde se estableció que no hay efectos significativos para esta componente. Los receptores indicados en el Acta de terreno SEA N°69/2018 se encuentran fuera del dominio de modelación, sin

	embargo, el punto de máximo impacto estimado para MP10 P98 de 12,6 ug/m³N y para MP2,5 P98 de 1,27 ug/m³N y ambos se encuentran dentro del dominio, por lo que, dado que no se superan los límites normativos y que el punto de máximo impacto está más cerca del área de prospecciones que el de los receptores, es posible indicar que estos receptores no sufren un efecto significativo derivado del Proyecto. Dentro de esta grilla se consideran tanto las actividades de prospección como las emisiones de la circulación de vehículos en los caminos de acceso. Finalmente, el proyecto considera acciones de control de emisiones como humectación de caminos, la mantención de límites de velocidad de circulación de camiones, entre otros.																																																																						
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.	Respecto del Ruido, el Proponente presentó una modelación, donde se compararon los niveles estimados para cada actividad del proyecto, considerando el D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente para el caso de las fuentes fijas y la Normativa de la Confederación Suiza OPB 814.41, para el caso de las Fuentes Móviles en los puntos receptores donde habitan personas. El análisis de la normativa se realizó para los 8 receptores identificados. Cuyos resultados fueron los siguientes: Tabla Evaluación de cumplimiento normativo D.S. N°38/2011 MMA, Escenario 1 (funcionamiento simultáneo de todas las fuentes fijas en el perímetro más cercano a los receptores). <table><tr><th>Receptor</th><th>NPC proyectado Día (dBA)</th><th>NPC permitido Día (dBA)</th><th>Máximo Día (dBA)</th><th>Cumplimiento</th></tr><tr><td>1</td><td>-16</td><td>60</td><td></td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>-13</td><td>61</td><td></td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>51</td><td></td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td><td>51</td><td></td><td>Cumple</td></tr><tr><td>5</td><td>14</td><td>51</td><td></td><td>Cumple</td></tr><tr><td>A</td><td>-7</td><td>51</td><td></td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente: Tabla N°6 de Informe de Ruido (Anexo 4 de Adenda Complementaria). Tabla Evaluación de cumplimiento normativo D.S. N°38/2011 MMA, Escenario 2 (funcionamiento simultáneo de todas las fuentes fijas en toda el área del Proyecto). <table><tr><th>Receptor</th><th>NPC proyectado Día (dBA)</th><th>NPC permitido Día (dBA)</th><th>Máximo Día (dBA)</th><th>Cumplimiento</th></tr><tr><td>1</td><td>-17</td><td>60</td><td></td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>-14</td><td>61</td><td></td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td><td>51</td><td></td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td><td>51</td><td></td><td>Cumple</td></tr><tr><td>5</td><td>12</td><td>51</td><td></td><td>Cumple</td></tr><tr><td>A</td><td>-9</td><td>51</td><td></td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente: Tabla N°7 de Informe de Ruido (Anexo 4 de Adenda Complementaria).	Receptor	NPC proyectado Día (dBA)	NPC permitido Día (dBA)	Máximo Día (dBA)	Cumplimiento	1	-16	60		Cumple	2	-13	61		Cumple	3	2	51		Cumple	4	4	51		Cumple	5	14	51		Cumple	A	-7	51		Cumple	Receptor	NPC proyectado Día (dBA)	NPC permitido Día (dBA)	Máximo Día (dBA)	Cumplimiento	1	-17	60		Cumple	2	-14	61		Cumple	3	0	51		Cumple	4	2	51		Cumple	5	12	51		Cumple	A	-9	51		Cumple
Receptor	NPC proyectado Día (dBA)	NPC permitido Día (dBA)	Máximo Día (dBA)	Cumplimiento																																																																			
1	-16	60		Cumple																																																																			
2	-13	61		Cumple																																																																			
3	2	51		Cumple																																																																			
4	4	51		Cumple																																																																			
5	14	51		Cumple																																																																			
A	-7	51		Cumple																																																																			
Receptor	NPC proyectado Día (dBA)	NPC permitido Día (dBA)	Máximo Día (dBA)	Cumplimiento																																																																			
1	-17	60		Cumple																																																																			
2	-14	61		Cumple																																																																			
3	0	51		Cumple																																																																			
4	2	51		Cumple																																																																			
5	12	51		Cumple																																																																			
A	-9	51		Cumple																																																																			

	Para el caso de las fuentes móviles se utilizó como normativa de referencia de la Confederación Suiza OPB 814.41. Tabla Evaluación de cumplimiento normativo OPB 814.41. <table><tr><th>Receptor</th><th>NPC proyectado Día (dBA)</th><th>Máximo permitido Día (dBA)</th><th>Cumplimiento</th></tr><tr><td>1</td><td>46</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>42</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>49</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>44</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>5</td><td>27</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>A</td><td>12</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente: Tabla N° 9 de Informe de Ruido (Anexo 4 de la Adenda Complementaria). Como en el receptor C se consideró el análisis de cumplimiento con normativa de referencia de la EPA (al tratarse de corral de animales) y no se consideró el análisis con la normativa de referencia para un receptor humano (casa habitación de Mauricio Aróstica), se estableció como condición que el Proponente reduzca el flujo vehicular frente al mencionado receptor a fin de dar cumplimiento con la normativa de referencia.	Receptor	NPC proyectado Día (dBA)	Máximo permitido Día (dBA)	Cumplimiento	1	46	55	Cumple	2	42	55	Cumple	3	49	55	Cumple	4	44	55	Cumple	5	27	55	Cumple	A	12	55	Cumple
Receptor	NPC proyectado Día (dBA)	Máximo permitido Día (dBA)	Cumplimiento																										
1	46	55	Cumple																										
2	42	55	Cumple																										
3	49	55	Cumple																										
4	44	55	Cumple																										
5	27	55	Cumple																										
A	12	55	Cumple																										
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 de no ser posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Durante el Proceso de evaluación, se determinó que el único recurso natural que se encontraría con posibilidades de ser afectado por contaminación atmosférica corresponde al Glaciar Mongotes, el cual se encuentra a más de 1.000 m del límite sur del Proyecto, en la ladera sur del monte (cara contraria del área de prospección). El Proponente además indicó que utilizará una franja de seguridad de 100 metros a cada crioforma indicada en la Adenda, por lo cual no se realizarán actividades de sondaje ni habilitación de huellas dentro de este buffer o franja de seguridad. En Adenda Complementaria el Proponente indicó que por el lado argentino estas áreas de protección se mantienen. En caso que, producto de la dinámica de desarrollo de las crioformas en el tiempo de la vida útil del Proyecto, se presentase la situación de avance de una crioforma hacia la ubicación de una plataforma, dicha plataforma será modificada en su ubicación para que no se produzcan cambios en las características físicas de los glaciares.																												
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.	El Proyecto no generará residuos adicionales a los ya evaluados y aprobados por RCA N° 192/2013. Además, el manejo de éstos se realizará en territorio argentino.																												

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	Afectación del Suelo por Utilización de Aditivos de

	perforación. Deterioro de calidad y cantidad de agua subterránea por posible contacto con los sondajes. Afectación a Crioformas. Afectación de la calidad del aire por MPS/MP30. Potencial afectación a individuos de flora. Potencial afectación a individuos de fauna.						
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.	Respecto de la flora, el Proponente demostró, mediante campañas de muestreo que en el área del Proyecto no se encontraron especies de flora. Respecto de la fauna, dadas las campañas realizadas, sólo fue posible observar 1 individuo de la especie minero grande (<i>Geositta isabellina</i>) y 4 individuos de dormilona cenicienta (<i>Muscisaxicola cinerea</i>). Ninguna de estas especies se encuentra en algún listado de conservación oficial.						
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Según lo indicado por el Proponente, el Proyecto no contempla hacer uso exhaustivo de suelos o alterar la capacidad de sustentar biodiversidad de éste, pues se encuentra ubicado en la zona desértica cordillerana de la Región de Atacama. Según lo informado en la caracterización del medio biótico, el área en que se desarrollarán las labores de prospección minera del Proyecto no presenta vegetación. De igual forma, por las condiciones naturales del área de emplazamiento del Proyecto, el área carece de hábitat y población de fauna terrestre que pudiese verse afectada.						
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Según lo indagado en este proceso de evaluación, el área en que se desarrollarán las labores de prospección minera del Proyecto carece de vegetación. De igual forma, por las condiciones naturales, el área carece de hábitat y población de fauna terrestre que pudiese verse afectada.						
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.	No se prevé la generación de impacto sobre los recursos naturales renovables. Dado que las emisiones atmosféricas de material particulado y de gases se consideran de baja magnitud. Siendo las que se detallan a continuación: Tabla aporte de MPS <table><tr><td>Receptor</td><td>Promedio anual</td><td>Promedio Mensual</td></tr><tr><td>R1</td><td>0.06</td><td>0.13</td></tr></table>	Receptor	Promedio anual	Promedio Mensual	R1	0.06	0.13
Receptor	Promedio anual	Promedio Mensual					
R1	0.06	0.13					

	<table><tr><td>R2</td><td>0.11</td><td>0.33</td></tr><tr><td>R3</td><td>0.04</td><td>0.11</td></tr><tr><td>R4</td><td>0.001</td><td>0.01</td></tr><tr><td>R5</td><td>0.06</td><td>0.13</td></tr></table> Fuente: Tabla N° 8 Anexo 1.1 de la Adenda. Tampoco se prevé una afectación al agua subterránea, puesto que los sondeos a realizar no tienen por objeto la explotación de aguas subterráneas, siendo prospecciones de carácter minero y no hidrogeológico, además no contempla ejecutar labores mineras en sitios donde se han alumbrado aguas subterráneas en terrenos particulares o en aquellos lugares cuya explotación pueda afectar un caudal o la calidad natural del agua.	R2	0.11	0.33	R3	0.04	0.11	R4	0.001	0.01	R5	0.06	0.13
R2	0.11	0.33											
R3	0.04	0.11											
R4	0.001	0.01											
R5	0.06	0.13											
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.	La Tabla N°7 del Anexo 1.1 de la Adenda muestra el aporte como Promedio Anual y Mensual de MPS para cada receptor. En los datos entregados, es posible determinar que no se supera la norma de referencia (Norma Suiza, Ordinance on Air Pollution Control (OAPAC) Confederación Suiza que establece 200 mg/m²-día). Tampoco se supera la norma de Huasco (Decreto 4 EXENTO) que establece 150 mg/m²-día.												
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.	Dado que, como se ha indicado, en el área de Prospecciones no se encontraron especies de fauna de baja movilidad ni especies que se encuentren en categoría de conservación que pudieran afectarse por este componente, es posible determinar que este impacto no se presenta. Sin embargo, durante el proceso de evaluación el Proponente presentó un análisis de ruido para animales de pastoreo pertenecientes a las comunidades aledañas al proyecto, en este sentido, presentó en Adenda Complementaria un estudio de proyección de niveles de ruido, donde se identifican 2 receptores de los niveles de ruido proyectados para el flujo vehicular (receptores B y C, pertenecientes a corrales) no presentan riesgos de generar algún efecto en dichos individuos de fauna, ya que se proyectan valores inferiores a 85 decibeles, límite recomendado por el informe “<i>Effects of Noise on Wildlife and Other Animals; Review of Research since 1971</i>” de la EPA de Estados Unidos —indicado como apropiado por la Guía de Evaluación Ambiental del SAG— tal como se observa en la Tabla 12 y Figura 8 de la mencionada Adenda, considerando que este umbral permite descartar la generación de efectos fisiológicos, de comportamiento o auditivos sobre la fauna colindante a la ruta, evaluando de manera conservadora el												

	potencial efecto acústico en receptores de fauna silvestre.
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 no utiliza ni maneja productos químicos distintos a los ya evaluados mediante RCA N° 192/2013 y no contempla la generación de residuos en territorio chileno, ya que éstos serán generados en el campamento Batidero ubicado en Argentina y manejados de acuerdo con su legislación. Tampoco se contempla el uso de cualquier otra sustancia que pueda afectar los recursos naturales renovables de su área de influencia, los aditivos utilizados para la actividad de sondaje son indicados en la Tabla 4.7.6.3 de este documento. Por último, el proyecto considera acciones que impedirían la infiltración de aditivos a fin de proteger los RRNN como suelo y agua subterránea.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.	El Proyecto no utilizará nuevos volúmenes de agua a los ya aprobados en la RCA 192/2013 sección 3.3.7 Recurso Hídrico. En el área de explotación, no existe presencia de vegas o bofedales. Además, el Proponente indicó en Adenda que en caso de evidenciarse hielo masivo o afloramiento de agua subterránea durante una perforación se procederá a sellar el pozo, y se dará aviso a la SMA. En el caso de las crioformas, tal como se indicó en el literal c) de la Tabla 6.1 de este documento, el único recurso natural que se encontraría con posibilidades de ser afectado por contaminación atmosférica corresponde al Glaciar Mongotes, el cual se encuentra a más de 1.000 m del límite sur del Proyecto, en la ladera sur del monte (cara contraria del área de prospección). El Proponente además indicó que utilizará una franja de seguridad de 100 metros a cada crioforma indicada en la

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.	Adenda, por lo cual no se realizarán actividades de sondaje ni habilitación de huellas dentro de este buffer o franja de seguridad. En Adenda Complementaria el Proponente indicó que por el lado argentino estas áreas de protección se mantienen. En caso que, producto de la dinámica de desarrollo de las crioformas en el tiempo de la vida útil del Proyecto, se presentase la situación de avance de una crioforma hacia la ubicación de una plataforma, dicha plataforma será modificada en su ubicación para que no se produzcan cambios en las características físicas de los glaciares. Así es posible determinar que no se prevén efectos sobre estas componentes por la ejecución del Proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proponente indicó en la DIA y en Adenda que no considera la introducción de especie exótica alguna al país asociado al Proyecto.

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

Tabla Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Comunidades Indígena Colla El Torín, Colla Juntas del Potro y sus Afluentes y Comunidad Indígena Diaguaita Yastai de Juntas del Valeriano.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no considera reasentamiento de grupos humanos de ningún tipo.
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 Proponente indicó en Adenda que su Proyecto no contempla la intervención, uso o restricción de cualquier acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos humanos, así como de uso tradicional. Además, indicó que contempla como compromiso ambiental voluntario la señalización de ciertos lugares de interés especial para la Comunidad Indígena Colla El Torín. Esto fue evidenciado en Adenda, en Anexo 1.3.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Si bien algunas rutas de trashumancia de la Comunidad Colla El Torín utilizan el camino de acceso, dicho aspecto fue evaluado en el marco del proyecto original, además, de acuerdo a los antecedentes del presente proceso de evaluación se concluye que no aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento, ya que no considera flujos viales significativos, siendo la única diferencia con lo originalmente evaluado las distancias de los traslados de maquinaria y personal, dado el aumento del área de prospección.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La ejecución del Proyecto no afectará el acceso del grupo humano a los bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica indicados, por lo que la dimensión de bienestar social básico no se verá afectada por su ejecución. Lo anterior dado que el Proyecto contará con su propio campamento en territorio argentino, el cual se entregará alojamiento y alimentación a los trabajadores.
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.	Según lo establecido en el informe de Estudio de Medio Humano y su ampliación en Anexo 1.3 de la Adenda, el Proyecto no alteraría la vida económica, social y cultural de las personas que habitan en la Región de Atacama, la rutina diaria de los habitantes, como así tampoco su actividad económica principal, derivado a que no existe en las cercanías del área sitios de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. En relación con los sitios de interés de las comunidades consultadas por el Proponente, éstas se detallan en el Anexo N° 2.5 de la Adenda, donde es posible identificar que se encuentran fuera del área del Proyecto.
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.	Durante el Proceso de evaluación el Proponente presentó una caracterización de los principales pueblos indígenas aledaños al proyecto, demostrando que no se generarán alteraciones a sus formas de organización social particular. Sólo se determinó una transposición entre la ruta de acceso del proyecto y una ruta de trashumancia de la comunidad colla El Torín, sin embargo, de acuerdo con los antecedentes del presente proceso de evaluación se concluye que no aumentará significativamente los tiempos de desplazamiento, ya que no considera flujos viales significativos, siendo la única diferencia con lo originalmente evaluado las distancias de los traslados de maquinaria y personal, dado el aumento del área de prospección.

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	Afectación a Glaciares. Afectación a Poblaciones Protegidas
Existencia de poblaciones protegidas	Comunidades Indígenas Colla El Torín, Colla Juntas del Potro y sus Afluentes y Comunidad Indígena Diaguaita Yastai de Juntas del Valeriano
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Glaciares

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 Anexo 1.3 de la Adenda el Proponente presentó una actualización del estudio de Medio Humano, con las Comunidades Indígenas Colla El Torín, Colla Juntas del Potro y sus Afluentes y Comunidad Indígena Diaguita Yastai de Juntas del Valeriano (“Informe complementario de apoyo sobre Comunidades Indígenas”). La cartografía asociada a las rutas de trashumancia y sitios de significación cultural de las comunidades, se presentan en el Anexo 2.5 de la Adenda.

En dicho informe se indica que la ganadería y en particular la trashumancia, continúan siendo la base y sustento de las tradiciones tecnológicas y costumbres de las comunidades focalizadas.

El valor ambiental que las comunidades dan al sector está relacionado principalmente con el uso de los cerros y rutas para realizar pastoreo y trashumancias, donde el Proyecto no generaría impacto. El tráfico hacia y desde el Proyecto no afecta los animales de un integrante de la Comunidad Colla El Torín, puesto que éstos ocupan la rivera izquierda del Río Montosa.

Como en el receptor C se consideró el análisis de cumplimiento con normativa de referencia de la EPA (al tratarse de corral de animales) y no se consideró el análisis con la normativa de referencia para un receptor humano (casa habitación de Mauricio Aróstica), se estableció como condición que el Proponente reduzca el flujo vehicular frente al mencionado receptor a fin de dar cumplimiento con la normativa de referencia.

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.

El Proponente indicó en Adenda que los puntos de máximo impacto se encuentran fuera del área de prospección. Por otro lado, indicó que las direcciones altamente predominantes de los vientos en primavera y verano son Oeste-Norte-Oeste y Norte-Oeste con velocidades de 2 a 10 m/s.

Dado que las crioformas, se encuentran contrarias a los vientos que se desplazan en dirección Sureste (viento noroeste) durante todo el período de operación, el único recurso natural que se encontraría con posibilidades de ser afectado por contaminación atmosférica corresponde al Glaciar Mongotes, el cual se encuentra a más de 1.000 m del límite sur del Proyecto, en la ladera sur del monte (cara contraria del área de prospección).

El Proponente además indicó que, sobre la base de estudios anteriores (aprobados mediante RCA N° 192/2013) el punto de máximo impacto se encontraría a solo 61 m de la fuente, disminuyendo desde allí la concentración de material particulado, para el caso del Material Particulado Sedimentable.

Por esto, el Proponente presentó una franja de seguridad de 100 metros a cada crioforma determinada en Adenda, por lo cual no se realizarán actividades de sondaje ni habilitación de huellas dentro de este buffer o franja de seguridad.

En Adenda Complementaria el Proponente indicó que por el lado

	argentino estas áreas de protección se mantienen. En caso que, producto de la dinámica de desarrollo de las crioformas en el tiempo de la vida útil del Proyecto, se presentase la situación de avance de una crioforma hacia la ubicación de una plataforma, dicha plataforma será modificada en su ubicación para que no se produzcan cambios en las características físicas de los glaciares. Con todo, es posible concluir que el Proyecto no alterará en forma significativa los Recursos y áreas protegidas dada la magnitud y duración de los impactos.
--	---

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	Afectación del valor paisajístico o turístico.
Existencia de valor turístico	El Proponente presentó en el Anexo 2.4 Turismo de la Adenda una cartografía con los atractivos turísticos de la Provincia de Copiapó y Huasco, según datos de la Infraestructura de datos Geoespaciales IDE Chile, identificando que el sitio turístico más cercano se ubica a 32,75 km al suroeste del área de prospección (Sitio Natural Laguna Grande de Huasco Alto). Por otro lado, de acuerdo con la información de SERNATUR, en el área de emplazamiento del Proyecto Modificación no existen ZOIT (Zonas de Interés Turístico) ni CEIT (Centros de Interés Turístico), tampoco áreas pertenecientes al SNASPE ni Monumentos Históricos, así como tampoco se encuentra a cercanías de sitios prioritarios, sitios RAMSAR ni acuíferos protegidos o zonas de desarrollo indígena.
Existencia de valor paisajístico	En Anexo N° 4 de la Adenda Complementaria, el Proponente presentó un “Estudio Línea Base Paisaje” basado en la Guía para la evaluación de Impacto ambiental del valor paisajístico en el SEIA. En dicho estudio se concluyó que existe una sola unidad de paisaje que presenta características de cuenca visual alargada, estructura visual encajonada, proyecciones visuales de largo alcance, vistas de carácter panorámico, límites laterales siempre en primer plano, laderas de cerros laterales que modifican permanentemente los planos de visión abriendo y cerrando vistas, una base cromática homogénea, poca vegetación, entre otras. Se determina una Calidad Visual Media – Baja.
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Dado que según lo indicado en el “Estudio Línea Base Paisaje” el área no presenta alto valor paisajístico, por lo que no se prevé una afectación del Proyecto por este literal.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según lo analizado en el presente proceso de evaluación, se concluye que el Proyecto no genera ni presenta alteración significativa, en términos de magnitud y duración, del valor paisajístico, dado que las obras serán puntuales y la duración será acotada en el tiempo.

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Según lo analizado y presentado en el presente proceso de evaluación, el Proyecto no presenta impactos significativos asociados a este literal
---	--

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	Afectación de hallazgos aislados y sitios arqueológicos y/o paleontológicos
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El Proponente presentó en Anexo N° 3 de la DIA una caracterización del medio arqueológico y patrimonial entregado, donde identificó la existencia de 2 hallazgos arqueológicos prehispánicos, compuestos de una agrupación de desechos y derivados de talla asociados entre sí por una distancia menor a 20 m, el primer sitio se compone de 8 extracciones de talla lítica, de sílice de color blanquecino, dispersas en un buffer no mayor a 20 metros de circunferencia. El otro sitio arqueológico registrado se ubica aproximadamente a 30 m de distancia, se compone de una lámina de extracción, dos lascas, un fragmento de corteza y un núcleo agotado con extracciones, con una separación de 20 cm entre sí, los cuales corresponden a eventos de talla de carácter aislado o de paso, con o sin relación entre sí. Las evidencias arqueológicas registradas estarían vinculadas con movimientos de paso poblaciones prehispánicas, coherente con las características expeditivas adscritas para periodos tardíos en sitios de características similares al componente lítico identificado durante esta prospección; lo que difiere de los sitios o santuarios en altura que poseen evidencia cerámica y estructuras asociadas.
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.	Se señala que la ejecución de las actividades del Proyecto no afectará ningún tipo de monumento nacional, según lo establece la Ley 17.288 sobre Monumentos Nacionales y que el Proyecto no estipula la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro o modificación permanente de algún Monumento Nacional. Los hallazgos aislados de restos líticos realizados en el sitio serán cercados y protegidos, sin ser intervenidos.
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.	Dados los hallazgos de patrimonio cultural indígena, el Proyecto considera el resguardo y protección de zona de interés arqueológico construyendo un cerco perimetral que contenga el yacimiento arqueológico y posea las características técnicas y señalización estipulada por el CMN. Con lo anterior, se establece que no se modifica o deteriora en ninguna forma 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.	De acuerdo con el Informe de Medio Humano de la DIA y sumado al Informe complementario de apoyo sobre Comunidades Indígenas, disponible en el Anexo 1.3 de la Adenda, los sitios de interés de las comunidades aledañas al Proyecto están detallados en el Anexo N° 2.5 de la Adenda, donde es posible identificar que se encuentran fuera del área del Proyecto.
---	---

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

Dentro del Proceso de Evaluación no se presentaron otras consideraciones metodológicas o criterios relevantes del proceso de evaluación.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias se presentan en el Anexo 7 de la DIA y Anexo 1.2 de la Adenda. A continuación, se presentan las principales acciones por actividad desarrollada por el proyecto.

8.1.1. Riesgo o contingencia Accidentes Personales

Tabla 8.1.1 Riesgo Accidentes personales	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos de acceso al Proyecto, plataformas de sondaje, instalación de equipos, movimiento de tierra, proceso de perforación y manejo de herramientas, desmantelamiento de equipos en la plataforma.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las actividades de operación de equipos en faenas y actividades manuales al aire libre se consideran de riesgo. Para minimizar este riesgo, se implementarán las siguientes acciones: ☐ El personal de faenas deberá operar equipos sólo si está autorizado. ☐ Se deberá inspeccionar los equipos y herramientas mediante hoja de chequeo al comienzo de cada turno, e informar de cualquier anomalía detectada. ☐ No se operarán los equipos más allá de sus capacidades o de las capacidades personales del operador. ☐ Se mantendrán los equipos, instalaciones y maquinarias en buen estado de uso y conservación. ☐ Se deberá usar en forma obligatoria los elementos de protección personal que establecen las normas de seguridad. ☐ Las áreas de almacenamiento de combustibles y sustancias peligrosas serán inspeccionadas visualmente

	de forma constante por un equipo encargado, de modo de detectar con prontitud eventuales condiciones inusuales de ellas. También serán inspeccionadas las contenciones secundarias de estas áreas, al objeto de asegurar el adecuado volumen de contención. ☐ Los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles deberán contar con las condiciones técnicas necesarias para asegurar la correcta carga y manipulación, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena, en particular el D.S. N° 379/86 del Ministerio de Economía Fomento y reconstrucción. ☐ La carga de combustibles a maquinarias y equipos se realizará en un área debidamente señalizada y habilitada para ello, de modo que cumpla con las condiciones de seguridad exigidas por el D.S. N° 379/86 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de capacitaciones y charlas acerca del uso de elementos de protección personal y cuidado personal. ☐ Se realizarán reportes y registros. ☐ Se inspeccionarán a lo menos en dos oportunidades el estado de los equipos y maquinarias utilizados en la fase de construcción y operación del Proyecto, para evitar la ocurrencia de algún accidente (una al inicio y otra a la mitad de éste).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 de Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Todo el personal que detecte o presencie un accidente, debe mantener la calma, comunicar en forma inmediata vía radial o solicitar a un segundo testigo que informe al supervisor directo, indicando: ☐ Lugar del accidente ☐ Cantidad de lesionados ☐ Tipo de lesiones ☐ Informar su nombre y cargo Queda estrictamente prohibido mover al accidentado hasta que reciba ayuda del supervisor, sólo se moverá si existe una condición de riesgo para su vida. El supervisor de faenas será el responsable de atender al accidentado. El supervisor de faenas coordinará las comunicaciones necesarias para la emergencia, dependiendo de la gravedad. Una vez prestada la atención de primeros auxilios, el accidentado debe ser trasladado a la posta u hospital más cercano, o donde la mutual lo determine.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	Ante la ocurrencia de cualquier emergencia y de la activación del Plan, el personal involucrado dará aviso al equipo de

Emergencia	emergencia quien realizará la comunicación con los organismos competentes cuando sea necesario. Se deberá informar de forma inmediata a la SMA, la Autoridad Sanitaria y SERNAGEOMIN y en un plazo no superior a los 10 días corridos posterior a la emergencia, deberá entregar un informe que detalle las causas de la emergencia con una evaluación de los riesgos, y si ello corresponde, una propuesta de remediación debido al vertimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 de la Adenda

8.1.2. Riesgo o contingencia Accidentes Vehiculares

Tabla 8.1.2 Riesgo Accidentes Vehiculares	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	☐ Transporte. ☐ Humectación de Huellas y Caminos. ☐ Habilitación de caminos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El desarrollo de los trabajos del Proyecto implica el movimiento de vehículos menores durante las diferentes etapas de éste. Todo movimiento de vehículo implica un cierto riesgo. Las siguientes acciones se implementarán para disminuir al mínimo los riesgos asociados a los accidentes de tránsito: ☐ Los desplazamientos de vehículos por rutas públicas se harán con estricto apego a las normas de tránsito vigentes para dichas rutas. ☐ Cumplimiento estricto de las reglamentaciones de seguridad de tránsito aplicables, por ejemplo, uso de los cinturones de seguridad, cumplimiento de los límites de velocidad, revisión técnica a y seguros al día, peso adecuado de vehículos de carga, etc. ☐ Todos los vehículos utilizados durante el transporte de personas y equipamiento deben respetar las condiciones de operación establecidas por el fabricante, encontrarse en buenas condiciones y cumplir con las normas y regulaciones chilenas vigentes. ☐ Los vehículos transitarán solamente en áreas y vías designadas para ello. ☐ Dentro del área de trabajo se establecerán las señalizaciones necesarias para demarcar las distintas áreas destinadas al trabajo, tránsito de maquinaria, vehículos de transporte pesados y vehículos menores, evitando de esta forma la ocurrencia de situaciones riesgosas derivadas del movimiento de vehículos. ☐ Contratación de personal adecuado, autorizado y calificado para la conducción y manejo de vehículos involucrados en el Proyecto. Se exigirá licencia de

	conducir al día.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro periódico del tránsito de vehículos desde y hacia el proyecto. ☐ Registro periódico del mantenimiento de la señalética.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 de Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Todo accidente debe ser informado por el trabajador en forma inmediata a su jefe directo. Los accidentes se clasifican en: ☐ Grado 1 (G1): Accidentes leves que son solucionables por el chofer dentro de la jornada de trabajo. ☐ Grado 2 (G2): Accidentes de mayor gravedad, que requieren de ayuda médica adicional. ☐ Grado 3 (G3): Accidentes graves que requieren de la cooperación de Carabineros, Bomberos y/o Brigada de rescate. (Atropello, colisión, con heridos, choque, volcamiento, etc.) En caso de accidente G.1 debe cumplirse con lo establecido en la ley de tránsito en cuanto a estacionamiento y señalización, en ningún caso se debe dejar el vehículo abandonado, y se debe dar aviso inmediato vía frecuencia radial al supervisor. En caso de accidente G.2, se debe colocar una barrera u obstáculo de emergencia a 20 metros de distancia del vehículo, dar aviso inmediato vía frecuencia radial al supervisor directo, quien coordinará el envío oportuno de personal mecánico adicional. En caso de accidente G.3, se procederá informar inmediatamente a: Supervisor directo Prevencionista de riesgos Centro asistencial más cercano, indicando: Lugar del accidente Cantidad de lesionados Tipo de lesiones Nombre y cargo Si en el accidente hubiera personas involucradas se debe proceder según lo indicado en la tabla anterior: Accidentes personales. En el caso de accidentes con resultados fatales, se debe llamar a Carabineros sin alterar el sitio del suceso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de cualquier emergencia y de la activación del Plan, el personal involucrado dará aviso al equipo de emergencia quien realizará la comunicación con los organismos competentes cuando sea necesario. Se deberá informar de forma inmediata a la SMA, la Autoridad Sanitaria y SERNAGEOMIN

	y en un plazo no superior a los 10 días corridos posterior a la emergencia, deberá entregar un informe que detalle las causas de la emergencia con una evaluación de los riesgos, y si ello corresponde, una propuesta de remediación debido al vertimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 de la Adenda

8.1.3. Riesgo o contingencia Fenómenos naturales o siniestros - Incendios

Tabla 8.1.3 Riesgo Fenómenos naturales o siniestros - Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Campamento Batidero, plataformas de sondaje y caminos de acceso; Vehículos, maquinaria
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La manipulación de combustibles y el funcionamiento de vehículos llevan implícito el riesgo de ocurrencia de incendios. Para minimizar este riesgo se contemplan las siguientes acciones: ☐ El contratista deberá presentar un procedimiento seguro para efectuar el suministro de combustible a maquinaria y vehículos de transporte en faenas. ☐ Los materiales inflamables serán almacenados en lugares adecuados. No se almacenarán combustibles en el área de faenas. ☐ Se prohibirá fumar en lugares con riesgo de incendio. ☐ Existirá provisión de extintores portátiles y/o rodantes en los lugares con riesgo de incendio. Todos los vehículos deberán portar extintores portátiles. ☐ Los extintores serán sometidos a revisión, control y mantención preventiva según normas chilenas oficiales en lo que corresponde a extintores en Chile, realizada por el fabricante o servicio técnico, por lo menos una vez durante el Proyecto, haciendo constar esta circunstancia en la etiqueta correspondiente, a fin de verificar sus condiciones de funcionamiento. ☐ Se revisarán en forma permanente las señales de prevención de riesgo de incendios en las áreas de faenas, obras e instalaciones.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de capacitaciones y charlas acerca del uso de elementos de protección personal y cuidado personal. ☐ Mantención periódica (al día) de los equipos de inspección de incendios.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 de Adenda.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las acciones de contingencia señaladas a continuación para las emergencias provocadas por desastres naturales o siniestros se basan principalmente en el manejo del control del personal, su respectiva evacuación y la reparación de los daños ocasionados. En caso de ocurrencia de un amago de incendio, el personal calificado que se encuentre más cerca deberá actuar frente a esta emergencia utilizando los elementos de protección personal que correspondan. En este caso se deben seguir los siguientes pasos: ☐ Dar aviso de forma inmediato al jefe de explotación, proporcionando los antecedentes que sean necesarios para la correcta evaluación de la situación, y si es posible contener el fuego con extintores. ☐ Intentar apagar el amago de incendio utilizando el extintor portátil u otro equipo diseñado para este propósito. ☐ De ser necesario se paralizarán todas las actividades de la faena. ☐ El personal calificado prohibirá el acceso al área de amago de incendio de todo personal que no esté adecuadamente equipado o capacitado para manejar la situación, dirigiéndolos preferentemente en dirección contraria al viento. Las acciones de contingencia descritas anteriormente hacen alusión a aquellos amagos de incendio que pueden producirse por actividades de carga de combustible a la maquinaria móvil y vehículos de carga que operan en el Proyecto.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de cualquier emergencia y de la activación del Plan, el personal involucrado dará aviso al equipo de emergencia quien realizará la comunicación con los organismos competentes cuando sea necesario. Se deberá informar de forma inmediata a la SMA, la Autoridad Sanitaria, SERNAGEOMIN y Autoridades argentinas en un plazo no superior a los 10 días corridos posterior a la emergencia, deberá entregar un informe que detalle las causas de la emergencia con una evaluación de los riesgos, y si ello corresponde, una propuesta de remediación debido al vertimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 de la Adenda

8.1.4. Riesgo o contingencia Fenómenos Naturales o Siniestros

Tabla 8.1.4 Riesgo Fenómenos Naturales o Siniestros	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Campamento, plataformas de sondaje y caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La ocurrencia de fenómenos naturales inesperados o desastres como aluviones o fenómenos sísmicos siempre pueden implicar

	riesgos, difíciles de anticipar, para quienes trabajan en el Proyecto. Si bien, las características del Proyecto y el emplazamiento de sus obras no se asocian a particulares vulnerabilidades frente a este tipo de eventos, se considera que ante la ocurrencia de fenómenos naturales de tipo catastrófico deberán operar los sistemas de comunicación, asistencia y evacuación normales, recayendo la responsabilidad de la coordinación en los supervisores y encargados de seguridad del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones y charlas acerca del uso de elementos de protección personal y cuidado personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 de Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de la ocurrencia de fenómenos naturales, se deberá proceder como se indica a continuación: ☐ Todo personal que se encuentre en la zona de sondaje debe mantener una fluida comunicación con el equipo de emergencia, de modo de evaluar la necesidad de envío de ayuda en caso de accidentes personales y/o su evacuación. ☐ En todo momento se deben seguir las instrucciones del equipo de emergencia, quienes determinarán la necesidad de trasladarse hacia una zona segura. ☐ Ante la ocurrencia de sismo, el personal deberá alejarse de cualquier estructura elevada por el riesgo de caída. ☐ Se recomienda a todo el personal mantener la calma y no divulgar rumores, ya que puede provocar pánico en algunas personas. ☐ El equipo de emergencia indicará las acciones a seguir posterior a la ocurrencia de algún fenómeno natural.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de cualquier emergencia y de la activación del Plan, el personal involucrado dará aviso al equipo de emergencia quien realizará la comunicación con los organismos competentes cuando sea necesario. Se deberá informar de forma inmediata a la SMA, la Autoridad Sanitaria, SERNAGEOMIN y Autoridades argentinas en un plazo no superior a los 10 días corridos posterior a la emergencia, deberá entregar un informe que detalle las causas de la emergencia con una evaluación de los riesgos, y si ello corresponde, una propuesta de remediación debido al vertimiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 de la Adenda

8.1.5. Riesgo o contingencia Derrame de combustible o aceite.

Tabla 8.1.5 Riesgo Derrame de combustible o aceite.

Fase del proyecto a la que aplica	Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Campamento, plataformas de sondaje y caminos de acceso.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La operación de vehículos motorizados y la eventual necesidad de efectuar labores de mantención y reabastecimiento en el área de faena, implica inevitablemente la existencia de riesgos de derrames de combustibles y aceites en terrenos naturales durante la etapa de construcción. Al objeto de minimizar la probabilidad de ocurrencia de este tipo de eventos se adoptarán una serie de acciones, las que deberán formar parte de los procedimientos de operación de los contratistas que operen en el área del Proyecto. Se presenta a continuación las principales acciones que deberán integrarse a los procedimientos de operación de maquinaria y vehículos de transporte. ☐ Toda la maquinaria y vehículos de transporte utilizados en el Proyecto se encontrará en buenas condiciones y deberá cumplir con la normativa y regulaciones chilenas vigentes. ☐ La maquinaria y vehículos utilizados en el Proyecto contará con las condiciones técnicas requeridas para operar sin riesgos en el área de trabajo, teniendo en consideración factores de topografía, tipo de caminos y aspectos climáticos. ☐ No se almacenarán combustible ni aceites en el área de faenas; la cantidad de combustible y aceite necesaria para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos de transporte será suministrada en forma diaria en el campamento. ☐ El contratista establecerá un procedimiento de reabastecimiento de combustibles y aceites que permita evitar el derramamiento accidental de estos en el terreno. ☐ Los vehículos encargados del transporte y abastecimiento de combustibles y aceites deberán contar con las condiciones técnicas necesarias para asegurar la correcta carga y manipulación de los bidones utilizados para este fin, cumpliendo las disposiciones de la reglamentación chilena.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de capacitaciones y charlas acerca del uso de elementos de protección personal y cuidado personal. ☐ Existirá personal encargado de asegurar el cumplimiento de las acciones preventivas y se mantendrá un calendario actualizado del día y la hora a realizar transporte de sustancias peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 de Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El personal involucrado deberá ejecutar las siguientes acciones: ☐ Identificar el lugar afectado ☐ Verificar la existencia de personas lesionadas, daños a equipos, instalaciones, etc. ☐ Desconectar la batería de el o los vehículos comprometidos en el accidente con causa de derrame

- ☐ Eliminar toda posible fuente de ignición, en un radio de 50 metros alrededor del estanque accidentado y del derrame mismo.
- ☐ Se deberá evaluar las fases de desarrollo de la emergencia, de acuerdo a los siguientes parámetros.

TABLA FASES DE DESARROLLO DE LA EMERGENCIA	
PARAMETRO	FASE DESARROLLO EMERGENCIA
Contenedor en peligro latente	Fase 1
Contenedor dañado sin derrame	Fase 2
Derrame sin ignición ni reacción	Fase 3
Reacción y/o ignición	Fase 4
Ignición y reacción adicional	Fase 5

- ☐ La persona o grupo de personas directamente involucrada, debe definir exactamente la ubicación del derrame, con el nombre del sector donde ha ocurrido, más una descripción en distancia y dirección a un punto de referencia conocido.
- ☐ Informar de inmediato a su empresa y al Coordinador del área Salud, Seguridad y Medio Ambiente del Proponente lo siguiente:
 - o Fecha
 - o Hora
 - o Lugar donde ocurrió el evento
 - o Empresa involucrada
 - o Personas lesionadas
 - o Tipo de producto derramado
 - o Cantidad de producto derramado
 - o Daños a equipos e instalaciones
 - o Fase de desarrollo de la emergencia
 - o Recursos con los que cuenta para la mitigación de la emergencia
 - o Tiempo estimado para su control
 - o En caso de no poder comunicarse personalmente, deberá solicitar a un tercero que lo haga por él.
- ☐ Cuando se trate del derrame de algún combustible y/o aceite sobre un curso de agua, el Coordinador de Salud, Seguridad y Medio Ambiente, dará aviso inmediato a la SMA y a la Dirección General de Aguas (DGA), señalando descripción del incidente (lugar, área de influencia, duración y magnitud, principales impactos), acciones ambientales (inmediatas y mediatas), evaluación a los recursos hídricos, resultados de monitoreos inmediatos, acciones de descontaminación (en caso de requerirse) y propuesta de monitoreo de las variables ambientales.

Consecuentemente con la evaluación realizada se deberá aislar el lugar afectado, no permitiendo el ingreso de ninguna persona a la zona de impacto (con excepción de las autoridades competentes y personal de emergencia).

Considerando la fase del evento, deberá:

- ☐ Contener el derrame en la fuente, mediante productos de parchado

	instantáneo de roturas La sustancia derramada debe ser contenida con zanjas, o pretilos contruidos con hidrocarburos, dependiendo de la geografía del terreno. En caso de derrame sobre agua, se procurará establecer barreras para limitar el área y retener el derrame. Se utilizarán absorbentes para retirar y recubrir los hidrocarburos. - Solicitar la presencia de personal especializado, entregándose todos los antecedentes respecto a la emergencia. - Una vez en el lugar, el personal especializado procederá a instalar las zonas de protección y evaluará la zona siniestrada, procediendo a mitigar el evento. Si un camión cargado con hidrocarburos ha sufrido un volcamiento, debe transferir su carga antes de ser vuelto a su posición normal. De lo contrario podría producir un nuevo y mayor derrame, al romperse el estanque durante la operación. Se debe esperar la llegada del personal de emergencias, antes de realizar cualquier operación que pueda comprometer la seguridad de la carga. La tarea prioritaria a ejecutar posterior a un derrame es la contención de éste, y es la tarea a la cual se debe abocar de inmediato, el personal involucrado y/o equipos especializados que lleguen al sector del siniestro. Para ello, ante la emergencia, solicitará la participación de la maquinaria que requiera para la consecución del fin, ya sea esta pertenezca al Proponente o a terceros. Para la contención del derrame debe utilizarse el más apropiado de los siguientes métodos generales: -Construcción de bermas o pretilos, para lugares reducidos con terrenos planos. -Construcción de zanjas, para lugares con pendiente. -Otros elementos de contención, como tierra, arcilla o cubrir con nylon. -Descarte de la sustancia recuperada: Una vez que toda la sustancia posible ha sido recuperada, ésta será dispuesta en un contenedor especial para residuos peligrosos, cerrado, hermético y etiquetado adecuadamente, el cual será retirado a la brevedad de acuerdo con la normativa vigente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de cualquier emergencia y de la activación del Plan, el personal involucrado dará aviso al equipo de emergencia quien realizará la comunicación con los organismos competentes cuando sea necesario. Se deberá informar de forma inmediata a la SMA, la Autoridad Sanitaria y SERNAGEOMIN y en un plazo no superior a los 10 días corridos posterior a la emergencia, deberá entregar un informe que detalle las causas de la emergencia con una evaluación de los riesgos, y si ello corresponde, una propuesta de remediación debido al vertimiento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.2 de la Adenda

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

Emisiones atmosféricas

9.1.1 Decreto Supremo N°4/1994

Tabla 9.1.1 Decreto Supremo N°4/1994	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto utiliza maquinaria y vehículos motorizados para su operación.
Forma de cumplimiento	El Proyecto exigirá a los vehículos propios y a las empresas contratistas el sello en los vehículos que acredite la certificación de cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos con revisión técnica que acredite la certificación de cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones.
Forma de control y seguimiento	Control de documentación de los vehículos (revisión técnica y certificado de emisión de gases).

9.1.2 Decreto Supremo N°55/1994

Tabla 9.1.2 Decreto Supremo N°55/1994	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Norma	Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de vehículos pesados, los cuales debido a su tránsito generarán emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	El Proponente del Proyecto exigirá a los vehículos pesados de la empresa y a cualquier empresa contratistas que los vehículos motorizados cuenten con la revisión técnica al día, los que no podrán exceder las concentraciones máximas de CO y HC, según lo establece la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos con revisión técnica que acredite la certificación de cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones
Forma de control y seguimiento	Registro de documentación de los vehículos (revisión técnica y certificado de emisión de gases).

9.1.3 Decreto Supremo N° 211/1991

Tabla 9.1.3 Decreto Supremo N° 211/1991	
---	--

Componente/materia:	Aire
	Establece normas de emisión para vehículos motorizados. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de maquinaria y vehículos motorizados livianos durante todas sus fases.
Forma de cumplimiento	Se verificará que los vehículos estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados porten el sello que acredite la certificación de cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos con revisión técnica y sello verde de emisiones que acredite la certificación de cumplimiento de los límites máximos de sus emisiones.
Forma de control y seguimiento	Control de documentación de los vehículos (revisión técnica y certificado de emisión de gases)

Contaminación Lumínica

9.1.4 Decreto Supremo **43/2012.**

Tabla 9.1.4 Decreto Supremo 43/2012	
Componente/materia:	Contaminación Lumínica
Norma	Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para el caso del trabajo nocturno de las actividades de sondaje, la luminaria utilizada dará cumplimiento a esta normativa.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a los estándares de emisión establecidos por la norma, considerando en el diseño de las luminarias y las condiciones que eviten la proyección de luminosidad hacia los cielos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para el proyecto aprobado: Diseño e implementación de luminaria propicia para evitar contaminación lumínica. Registro Fotografías de luminaria instalada; Certificado de proveedor de luminaria, de existir.
Forma de control y seguimiento	Revisar certificados de los proveedores de luminarias y forma de instalación.

Ruido

9.1.5 Decreto Supremo N° 38/2011.

Tabla 9.1.5 Decreto Supremo N°38/2011	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo N° 38/2011, Norma de Emisión de Ruidos Generados por

	Fuentes que Indica, Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto utiliza maquinaria de sondaje y habilitación de plataformas.
Forma de cumplimiento	El Proponente presentó en Adenda Complementaria una estimación de ruido, la que fue analizada según la esta norma para fuentes fijas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de niveles de presión sonora según Informe de Estudio de Impacto Acústico de la DIA, Adenda y Adenda Complementaria, en donde se acredita el cumplimiento de la normativa.
Forma de control y seguimiento	No aplica

Residuos

9.1.6 D.F.L. N° 725/1968

Tabla 9.1.6 D.F.L. N°725/1968	
Componente/materia:	Residuos domésticos e industriales no peligrosos
Norma	D.F.L. N° 725/1968 Código Sanitario, Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto puede generar residuos sólidos clasificados como no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se estipula una generación de residuos no peligrosos en la etapa de Operación 10 kg/día, los que serán almacenados en bolsas de polietileno en el frente de trabajo y transportados en forma diaria al campamento para ser manejado con los restantes residuos del Proyecto. Los restantes residuos no peligrosos de las operaciones de sondaje son los provenientes de los barros de perforación, los cuales, durante al cierre de cada plataforma serán secados solarmente y utilizados para nivelar el terreno. De tal forma, tampoco se requerirá de autorizaciones sanitarias por la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras o desperdicios de cualquier clase. ☐ Los residuos sólidos domésticos generados en el área de prospecciones serán retirados diariamente y llevados al campamento Batidero, en cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°19/2006 del Ministerio de Relaciones Exteriores (que se presenta en el Anexo 2). ☐ La mantención de la maquinaria se realizará en Argentina y, en consecuencia, no se generarán Residuos Sólidos Peligrosos en el área de operaciones. En caso de contingencia, que pudieran generar RESPEL en los frentes de trabajo, principalmente latas de

	aceite y grasa, filtros y trapos de aceite, éstos serán contenidos en bolsas y contenedores portátiles y retirados por empresa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de los residuos generados en los frentes de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Verificación de Registros en los frentes de trabajo respecto de los residuos generados en dichos frentes.

9.1.7 Decreto Supremo N° 148/2003

Tabla 9.1.7 Decreto Supremo N°148/2003	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	D.S. N° 148/2003 Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto actual no contempla la generación de residuos peligrosos, ya que estos se generan en el campamento Batidero, tampoco considera mantención de maquinaria en el área de Prospección. Esta norma sólo aplica en caso de contingencia, que pudieran generar RESPEL en los frentes de trabajo (principalmente latas de aceite y grasa, filtros y trapos de aceite)
Forma de cumplimiento	En caso de generarse RESPEL en los frentes de trabajo por alguna contingencia (principalmente latas de aceite y grasa, filtros y trapos de aceite), estos serán contenidos en bolsas y contenedores portátiles y retirados por empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro Fotográfico de Contingencias y registro de retiro y disposición final con una empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	Verificación de Registros existentes.

9.1.8 Decreto Supremo N° 594/1999

Tabla 9.1.8 Decreto Supremo N°594/1999	
Componente/materia:	Residuos líquidos
Norma	Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En los suministros básicos en etapa de operación del Proyecto, provisión de agua potable para los trabajadores, habilitación y mantención de baños químicos.
Forma de cumplimiento	Los lugares de trabajo se mantendrán limpios de residuos, ruidos u olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de las personas. El personal realizará su labor en jornada ordinaria de trabajo, se instalarán

	baños químicos en los frentes de trabajo, cuidando que estos no se encuentren a una distancia mayor a 75 m. Las normas sobre provisión de agua para los trabajadores y habilitación de baños químicos se cumplirán según lo establecido en la legislación El agua destinada a bebida será suministrada en bidones sellados en la cantidad necesaria para los trabajadores, los que serán distribuidos por una empresa externa en las diversas áreas en que se desarrolla el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantención de baños químicos de frentes de trabajo. Autorización sanitaria de empresa proveedora de agua en botellas y/o bidones.
Forma de control y seguimiento	Revisión de registros existentes en campamento

Combustible

9.1.9 Decreto Supremo N°160/2009.

Tabla 9.1.9 Decreto Supremo N°160/2009.	
Componente/materia:	Combustible y energía
Norma	Reglamento de Seguridad para Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los aditivos utilizados para el sondaje en el Proyecto son de naturaleza biodegradable por la acción del aire y la luz, pues son derivados de polímeros naturales (resinas, fibras celulósicas o silicatos) o aceites vegetales (soja o maíz), por lo que el único producto catalogado como sustancia peligrosa a utilizar es el petróleo. El almacenamiento de petróleo Diesel se realiza en el campamento Batideros en territorio argentino con un sistema de estanques, sistemas de distribución y sistemas de seguridad acordes a los requerimientos legales de dicho país, y la carga de combustible a las perforadoras se realiza mediante una camioneta equipada con un estanque de 500 L. No obstante, se considera el transporte de sustancias peligrosas por rutas habilitada
Forma de cumplimiento	Las vías por utilizar para el transporte de sustancias peligrosas corresponden a: a) Sur a Norte: Ruta 5; Ruta C-391 Bifurcación Viñita Azul (alternativa Ruta C-411); Ruta C-350; Ruta C-497, hasta llegar al área de prospección. b) Norte a Sur: El mismo circuito anterior. Se establecerá en los contratos con empresas externas el cumplimiento de esta acción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Uso de rutas de acceso al Proyecto Modificación sin desviación. Tiempo y distancia recorrida desde que ingresa a la Región de Atacama por la Ruta 5
Forma de control y seguimiento	Registro de paso por los caminos indicados, a través de personal que los fiscalice. Contratos donde se estipule el uso de dichas rutas. Registro de las mediciones en GPS.

Seguridad Minera

9.1.10 Ley 20.551/2011.

Tabla 9.1.10 Ley 20.551/2011	
Componente/materia:	Seguridad Minera
Norma	Ley N° 20.551 Regula el Cierre de faenas e instalaciones mineras, Ministerio de Minería.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo proyecto minero deberá presentar un plan de cierre antes del término de la vida útil del proyecto, a la autoridad competente y responsable de revisar y aprobar el respectivo plan. En el presente proceso de evaluación se presentaron los antecedentes para dar cumplimiento a los requisitos exigidos para la obtención del PAS 137 del RSEIA
Forma de cumplimiento	Confeccionar un plan de cierre valorizado económicamente, consideraciones de estabilidad química (además de física) del Proyecto en su etapa de cierre.
Indicador que acredita su cumplimiento	Plan de cierre para el proyecto “Modificación Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías”.
Forma de control y seguimiento	Aprobación del plan de cierre presentado a SERNAGEOMIN Región de Atacama.

9.1.11 Decreto Supremo N°132/2002.

Tabla 9.1.11 Decreto Supremo N°132/2002.	
Componente/materia:	Seguridad Minera
Norma	Reglamento de Seguridad Minera, Ministerio de Minería.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto corresponde a una faena de prospección minera, operación que se encuentra definida dentro del alcance del Reglamento, debiendo seguir la totalidad de los articulados que le sean aplicables. Entre ellos dar aviso de inicio de faena a SERNAGEOMIN y presentar un plan de cierre según lo indica la Ley N° 20.551.
Forma de cumplimiento	El Proponente dará fiel cumplimiento de este Reglamento, en todo lo que le sea aplicable en orden de seguridad a las personas, informes y avisos a SERNAGEOMIN, el asesoramiento de uno o más profesionales de prevención de riesgos en faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Trabajadores que usen los implementos de seguridad, Charlas de inducción y canal de comunicación con SERNAGEOMIN (web, e-mail, teléfono de Seguridad Minera), en caso de accidente.
Forma de control y seguimiento	Chequeo de las charlas de inducción, uso de EPP

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

Patrimonio Cultural

9.2.1 Ley N°17.288

Tabla 9.2.1 Ley N°17.288	
Componente/materia:	Patrimonio histórico y cultural.
Norma	Legislación sobre Monumento Nacionales; Modifica las Leyes 16617 y 16719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925. Ministerio de Educación Pública.
Otros cuerpos legales asociados	D.S 484/91 que aprueba el Reglamento de la Ley N° 17.288.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El área del Proyecto fue prospectada en busca de sitios específicos que constituyeran posible protección bajo la ley.
Forma de cumplimiento	Tal como se manifiesta en el informe de la prospección arqueológica de la nueva área de prospección (ver Anexo N°3-E de la DIA), el Proyecto no involucra intervenir ningún Monumento Nacional. En el área del Proyecto se registraron 2 hallazgos de restos líticos de baja importancia (Anexo 3-E de la DIA), los que serán aislados y demarcados para no ser afectados por las operaciones del Proyecto. En el caso que se detecte la presencia de otros restos culturales antro-po-arqueológicos o históricos subsuperficiales o excavados durante la ejecución del Proyecto, se procederá de acuerdo con lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y en los artículos 20 y 23 de su Reglamento (D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación), paralizando inmediatamente las obras y notificando del hecho al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales para acordar los pasos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de acciones de aislamiento realizado por un arqueólogo. Registro de la notificación al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de detectar la presencia de restos culturales antro-po-arqueológicos o históricos, durante la ejecución del Proyecto. Capacitación del personal respecto de potenciales hallazgos arqueológicos y actuar frente a ellos.
Forma de control y seguimiento	Remisión de informe de arqueólogo enviado a la SMA y al Consejo de Monumentos Nacionales.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

10.1.1. Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 137

Tabla 10.1.1 Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera, será el establecido en el Artículo 6° de la Ley 20.551, de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual	Cierre

corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto requerirá presentar un plan de cierre asociado a las plataformas de perforación de la prospección. Los antecedentes se presentan en el Anexo 8 de la Adenda.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sin condiciones.
Pronunciamiento del órgano competente	El SERNAGEOMIN, región de Atacama, a través del Ord N°1858 del 09.04.2019, se pronunció conforme en relación a este PAS.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1 Humectación huellas de acceso a plataformas

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 Humectación huellas de acceso a plataformas	
Impacto asociado	Alteración de la calidad del aire debido a las emisiones de MP10, MP2,5 y gases
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar y manejar las emisiones de material particulado sedimentable, producto del tránsito de vehículos. Descripción: Se realizará humectación en huellas de la zona de prospecciones en la medida que sea necesario y en función de las prospecciones que se estén ejecutando. Así, la fracción líquida de las aguas servidas, no serán descargadas a ningún cuerpo de agua o curso receptor. Justificación: Minimizar la emisión de material particulado sedimentable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de prospección. Forma: Humectación de las huellas con camión aljibe, con agua tratada proveniente de la Planta de tratamiento de aguas servidas del campamento Batidero Oportunidad: Diaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	Realización de la humectación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá una ficha registro, donde quedará indicada la fecha y hora de cuando se realizó la humectación. Dicha ficha deberá ser remitida a la SMA.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2 Humectación de Caminos

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 Humectación de Caminos	
Impacto asociado	Alteración de la calidad del aire debido a las emisiones de MP10, MP2,5 y gases
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar y manejar las emisiones de material particulado sedimentable, producto del tránsito de vehículos. Descripción: Se realizará humectación en los primeros 10 km desde Ojos de Agua hasta unos metros antes de la casa de Don Mauricio Aróstica. Justificación: Minimizar la emisión de material particulado sedimentable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Camino de los primeros 10 km desde Ojos de Agua en dirección a la ubicación del área de prospección. Forma: Humectación del camino con camión aljibe. Oportunidad: Diaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	Realización de la humectación.
Forma de control y seguimiento	Registro de la humectación del camino. Registro que deberá estar a disposición de la Autoridad en el camión de humectación. Además, se deberá enviar el registro a la SMA.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3 Buffer de protección crioformas.

Tabla 11.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 Buffer de protección crioformas.	
Impacto asociado	Afectación a Crioformas
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Proteger cuerpos de hielo cercanos a la superficie del Proyecto. Descripción: Se mantendrá un buffer de seguridad de 1.000 metros para plataformas de prospección y huellas de acceso respecto del cuerpo de hielo existente en el glaciar Mongotes (T-GR01). Se mantendrá un buffer de seguridad de 100 metros para plataformas de prospección y huellas de acceso respecto del cuerpo de hielo existente en los glaciaretes. Justificación: Manteniendo un buffer de seguridad para las crioformas presentes en el área del Proyecto, así como para el Glaciar Mongotes (fuera del área del Proyecto), generando un distanciamiento desde el lugar de trabajo en las plataformas, se evitará la contaminación de los cuerpos de hielo producto de emisiones atmosféricas, como el material particulado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto Modificación para los Glaciaretes y para el Glaciar Mongotes, cuyas ubicaciones se indican en el Anexo 2.2.4 de la Adenda. Se considera la acción para el Glaciarete ubicado en las coordenadas UTM WGS84 19S 432.921 m E 6.850.130 m S. Forma: Para cada crioforma identificada en Anexo 2.2.4.2 de la Adenda se determinó un área de amortiguación, la cual determina el límite de trabajo de plataformas, sondajes y huellas, dicha área también se encuentra identificada en archivos .kmz y .shp en el Anexo 2.2.4.3 de la Adenda. Oportunidad: En el momento que se habiliten los pasos más cercanos a dichas crioformas
Indicador que acredite su cumplimiento	Planificación de la instalación de plataformas en una ubicación fuera del alcance del buffer de protección, inspección visual de las instalaciones y capacitación a los trabajadores para no afectar este recurso natural.
Forma de control y seguimiento	Registro de la ubicación de las plataformas fuera del alcance del buffer de protección. Registro de las instalaciones y charlas de capacitación donde se incluya el cuidado de no afectar las crioformas en cuestión. Dichos registros serán enviados a la SMA.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4 Informe ejecutivo de existencia de formas periglaciares.

Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 Informe ejecutivo de existencia de formas periglaciares.	
Impacto asociado	Afectación a Crioformas
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar cuenta sobre la existencia de las formas periglaciares, asociadas y circundantes al área de influencia del Proyecto. Descripción: Elaboración y posterior presentación a la DGA, Región de Atacama de un Informe Ejecutivo que dé cuenta sobre la existencia de las formas periglaciares. Justificación: A través de la elaboración y presentación de un Informe Ejecutivo se dará cuenta de la existencia de las formas periglaciares, asociadas y circundantes al área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Elaboración y presentación a la DGA, Región de Atacama de un Informe Ejecutivo que dé cuenta sobre la existencia de las formas periglaciares, asociadas y circundantes al área de influencia del Proyecto. Para ello, deberá incluir los antecedentes y resultados recopilados durante la ejecución del Proyecto, referidos a las obras de exploración más relevantes. Oportunidad: El Informe deberá presentarse a la DGA, Región de Atacama previo a tres meses de finalizada la fase de cierre del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Realización del Informe Ejecutivo que dé cuenta sobre la existencia de las formas periglaciares y presentación de éste a la DGA, Región de Atacama.
Forma de control y seguimiento	- o Registro de antecedentes y resultados recopilados para la elaboración del Informe. - o Registro de la presentación a la DGA, Región de Atacama del Informe Ejecutivo.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5 Vehículos y Equipos Señalizados.

Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5 Vehículos y Equipos Señalizados.	
Impacto asociado	No corresponde
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener información respecto de los vehículos y equipos utilizados en el Proyecto. Descripción: El Proponente se compromete a mantener con señalética cada vehículo, bus, camión, camioneta y equipos en general que sean utilizados por el Proyecto, así como los utilizados por los servicios que el Proyecto contrate. Justificación: Con una señalética, será posible la identificación de los vehículos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Puertas laterales y trasera de todos los vehículos utilizados por la empresa para el proyecto. Forma: Sistema adhesivo con información solicitada. La cual debe ser legible, al menos a 20 metros. Oportunidad: La señalética debe estar presente en todo momento de la ejecución del Proyecto.

Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección visual del uso de dichas señaléticas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de la implementación de la señalética que debe ser enviada a la SMA, 1 mes posterior al hito de inicio del proyecto.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6 Retroalimentación comunidad.

Tabla 11.1.2 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6 Retroalimentación Comunidad	
Impacto asociado	No corresponde
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener un canal de comunicación abierto con las partes interesadas del proyecto. Descripción: Implementación de un nuevo mecanismo centralizado de retroalimentación con la comunidad desde la actual campaña de exploración (2018-2019), respondiendo a las consultas, recibiendo sugerencias y resolviendo sus reclamos de una manera oportuna, comprensible, transparente, accesible y culturalmente apropiada. En resumen, el encargado de comunidades de la compañía quien recibe y registra las consultas, sugerencias y reclamos, manteniendo una base de datos única y a partir de ello, se identifica la temática y se trabaja en conjunto con el área de la empresa responsable para dar una respuesta a la comunidad. Justificación: Dicho mecanismo, permitirá una fluida relación con los habitantes del lugar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Oficinas administrativas y faena minera. Forma: En el Anexo 5 de la Adenda se adjunta el formato de registro de consultas, sugerencias y reclamos durante la campaña de exploración 2018-2019, y que se mantendrá a disposición de la SMA en las oficinas y faena. Oportunidad: Durante la ejecución del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Porcentaje de cierre del registro de consultas, sugerencias y reclamos.
Forma de control y seguimiento	Registro de consultas, sugerencias y reclamos, el cual será enviado a la SMA.

11.2. Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013, que serán asumidos en este proyecto.

11.2.1. Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 1 Despeje de acequias e instalación de señalética

Tabla 11.2.1 Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 1 Despeje de acequias e instalación de señalética.	
Impacto asociado	<i>No corresponde.</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Operación</i>
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener las acequias de los sectores Ojo de Agua y Aperreadero. Descripción: Se despejarán dichas acequias y se instalará señalética que permitirá protegerlas adecuadamente. Justificación: A través del despeje de acequias e instalación de señaléticas que indiquen prohibición de botar basura, junto con una adecuada mantención, se protegerá el curso de aguas, como recurso importante para

	los habitantes de la zona.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sectores de Ojo de Agua y Aperreadero. Forma: Se realizará el retiro de basura y escombros de las acequias a principios de cada campaña. Para la protección de las acequias de los sectores Ojo de Agua y Aperreadero se contempla la instalación de señaléticas reflectantes, que indiquen la prohibición de arrojar basuras y escombros en ellas. Se procurará utilizar una estructura de madera identificatoria, acorde con el entorno. Oportunidad: Se realizará al comienzo de la primera temporada del proyecto, en su primer mes de ejecución. Luego en las temporadas siguientes, al comienzo de cada una, dentro del primer mes de ejecución se realizará una revisión y mantención de las acequias a fin de que se mantengan libres de escombros y basuras.
Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección visual de acequias libre de escombros y con señaléticas de las características indicadas.
Forma de control y seguimiento	El Proponente mantendrá un registro fotográfico y de la conformidad de los interesados, que acredite la realización del despeje de las acequias, en cada temporada. Registro que acredite instalación de señalética la que consistirá en una estructura de madera acorde con el entorno y con la identificación del sitio. El registro estará disponible para consulta de la autoridad.

11.2.2. Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 2 Cierre y señalización de sitios de interés especial.

Tabla 11.2.2 Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 2 Cierre y señalización de sitios de interés especial.				
Impacto asociado	<i>No corresponde.</i>			
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Operación</i>			
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Identificar y proteger sitios de interés especial en la Quebrada de Montosa para los habitantes de la zona. Descripción: Instalación de señalética especial y cierres identificatorios a los sitios de interés especial de los habitantes de la zona. Justificación: A través de la instalación de señaléticas y cierres de los sitios de interés especial, se dará protección a éstos, conservándolos y atendiendo a la preocupación de la comunidad.			
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: A continuación, se presentan los sitios de interés con las acciones a realizar y las coordenadas geográficas UTM WGS84 19S.			
	Sitio	UTM E	UTM S	Tipo de Sitio
	Casa Principal de Don Daniel Godoy	418165.00	6882110.00	Sector habitacional y agrícola
	Bosque de Chañares (<i>Geofrea Decorticans</i>)	418710.00	6881392.00	Especie protegida.
	Cruce aéreo de tubería agua	418768.00	6881348.00	Canalización
	Horno para hacer carbón	420247.63	6879282.39	Sitio patrimonial
	Cruce de acequia obstruida	420247.63	6879282.39	Canalización
	Casa principal de Don Ovidio Aróstica	420593.01	6878271.73	Sector habitacional y agrícola
				Acción
				Instalación de señalética
				Instalación de señalética
				Instalación de señalética
				Cierre e instalación de señalética
				Instalación de señalética
				Instalación de señalética

	Casa de campo de Don Daniel Godoy	420639.86	6878209.89	Sector habitacional y agrícola	Instalación de señalética
	Virgen de Vitoco	420899.52	6870489.33	Sitio simbólico	Instalación de señalética
	Tranca de invierno N°1	419581.82	6867913.21	Tecnología ganadera	Instalación de señalética
	Tranca "crítica" de Invierno	422169.48	6858768.13	Tecnología ganadera	Instalación de señalética
	Forma: Se contempla la implementación de un cerco perimetral de madera y alambre. Todas las señaléticas contempladas en el listado consistirán en una estructura de madera acorde con el entorno y con la identificación del sitio. Oportunidad: La instalación de cierres y señaléticas se realizará durante el primer mes del primer año de ejecución del proyecto. Luego en las temporadas siguientes, dentro del primer mes de ejecución de cada una se realizará una revisión y mantención, a fin de que cumplan con el objetivo de proteger dichos sitios.				
Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección visual de la construcción del cerco e instalación de señalética.				
Forma de control y seguimiento	Registro que acredite instalación de señalética la que consistirá en una estructura de madera acorde con el entorno y con la identificación del sitio. El registro estará disponible para consulta de la autoridad.				

11.2.3. Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 3 Capacitación a Trabajadores.

Tabla 11.2.3 Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 3 Capacitación a Trabajadores.	
Impacto asociado	<i>No corresponde.</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Operación</i>
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar a los trabajadores acerca del modo de vida de los lugareños para generar respeto con ellos. Descripción: Realización de charlas de inducción y entrega de información de los sitios de interés especial en la zona identificados en el camino. Justificación: Mediante la realización de una inducción acerca del modo de vivir de los lugareños y entrega de información de los sitios de interés especial, se capacitará a los trabajadores con la finalidad que se genere un respeto por dicho modo de vida.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Campamento. Forma: El Proponente contempla realizar capacitaciones a sus trabajadores como a los de las empresas contratistas, sobre el modo de vida de los lugareños. Para ello, se realizará una charla de inducción a los trabajadores en la cual se explicará el modo de vida de los lugareños y se exigirá el respeto por dicho modo de vida. Acorde a lo anterior, y paralelo a la instalación de cierres y señalética, se informará a los trabajadores acerca de los sitios de interés especial en la zona identificados en el camino y se exigirá el respeto a lo señalado en ellas. En particular se informará acerca de la señalética instalada en los sectores de trancas a fin de hacer un uso correcto de ellas en relación con las actividades de los lugareños. Oportunidad: Una primera charla de inducción se realizará al comienzo de las actividades de construcción del campamento, el primer año de ejecución del proyecto. Mientras que, al comienzo de las siguientes temporadas del proyecto, se realizará una charla de reforzamiento de estos temas.
Indicador que acredite	Realización de capacitaciones a los trabajadores internos y de empresas externas, a

su cumplimiento	través de charlas de inducción.
Forma de control y seguimiento	El Proponente mantendrá un registro de todas las capacitaciones sobre el modo de vida de los lugareños que realice a sus trabajadores y a los trabajadores de sus empresas contratistas. Este registro contendrá la fecha de realización de la charla, nombre del relator, nombre y empresa de los asistentes, y temario de la charla. El registro estará disponible para consulta de la autoridad.

11.3. Condiciones o Exigencias

11.3.1. Condición o Exigencia 1 Cumplimiento Norma de Referencia.

Tabla 11.3.1. Condición o Exigencia 1 Cumplimiento Norma de Referencia.	
Impacto asociado	Superación Norma de Referencia
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Lograr el cumplimiento de la norma de referencia para ruido de Fuentes Móviles de la Confederación Suiza OPB 814.41. Descripción: El Proponente deberá reducir el flujo vehicular a fin de dar cumplimiento con la normativa de referencia. Justificación: Dado que en el receptor C se consideró el análisis de cumplimiento con normativa de referencia de la EPA (al tratarse de corral de animales) y no se consideró el análisis con la normativa de referencia para un receptor humano (casa habitación de Mauricio Aróstica), es necesario que el Proponente de cumplimiento a la normativa de referencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ruta Copiapó- Área de Prospección, frente a la casa de Don Mauricio Aróstica. Forma: El Proponente deberá reducir el flujo vehicular a fin de dar cumplimiento con la Normativa de Referencia de ruido indicada. Oportunidad: Durante la actividad de transporte del Proyecto que se realice en las fases de operación y cierre del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Monitoreo de ruido en el punto Coordenadas UTM WGS84 19s: 421.514,92 m E; 6.875.214,52 m S, lugar de vivienda de Don Mauricio Aróstica, según lo indicado en Acta de Terreno N°69 del SEA, de fecha 19 de octubre de 2018.
Forma de control y seguimiento	El monitoreo indicado deberá ser enviado a la SMA de manera semestral.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Modificación Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/10/2018 y en el diario La Tercera con fecha 01/10/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Radiogennesis entre los días 03/10/2018 y 09/10/2018, según consta en el certificado emitido el día 10/10/2018 emitido por la misma radio.

Al ser una Declaración de Impacto Ambiental que, a pesar de generar cargas ambientales no genera beneficio social, no procede que la ciudadanía solicite un Proceso de Participación Ciudadana, de acuerdo a lo requerido por la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental III Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación Prospección Minera Vicuña, Sector Tamberías basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Proponente ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” ☐ Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” ☐ Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”

	☐ Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1 Riesgo o contingencia Accidentes Personales. ☐ Tabla 8.1.2 Riesgo o contingencia Accidentes Vehiculares. ☐ Tabla 8.1.3 Riesgo o Contingencia Fenómenos naturales o siniestros – Incendios. ☐ Tabla 8.1.4 Riesgo o Contingencia Fenómenos Naturales o Siniestros. ☐ Tabla 8.1.5 Riesgo o Contingencia Derrame de Combustible o Aceite.
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 Decreto Supremo N°4/1994. ☐ Tabla 9.1.2 Norma Decreto Supremo N°55/1994. ☐ Tabla 9.1.3 Norma Decreto Supremo N° 211/1991. ☐ Tabla 9.1.4 Norma Decreto Supremo N°43/2012. ☐ Tabla 9.1.5 Norma Decreto Supremo N°38/2011. ☐ Tabla 9.1.6 Norma D.F.L. N°725/1968. ☐ Tabla 9.1.7 Norma Decreto Supremo N°148/2003. ☐ Tabla 9.1.8 Norma Decreto Supremo N°594/1999. ☐ Tabla 9.1.9 Norma Decreto Supremo N°160/2009. ☐ Tabla 9.1.10 Norma Ley 20.551/2011. ☐ Tabla 9.1.11 Norma Decreto Supremo N°132/2002. ☐ Tabla 9.2.1 Norma Ley N°17.288.
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 1 Humectación huellas de acceso a plataformas ☐ Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 Humectación de Caminos ☐ Tabla 11.2.13 Compromiso ambiental voluntario 3 Buffer de protección criofarmas. ☐ Tabla 11.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 Informe ejecutivo de existencia de formas periglaciares. ☐ Tabla 11.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5 Vehículos y Equipos Señalizados. ☐ Tabla 11.1.2 11.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6 Retroalimentación Comunidad. ☐ Tabla 11.2.1 Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 1 Despeje de acequias e instalación de señalética.

	☐ Tabla 11.2.2 Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 2 Cierre y señalización de sitios de interés especial. ☐ Tabla 11.2.3 Compromisos Voluntarios de RCA 193/2013 3 Capacitación a Trabajadores. ☐ Tabla 11.3.1 Condición o Exigencia 1 Cumplimiento Norma Referencia.
--	--

YSN/JES/TTA

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental III Región de Atacama