

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“ACTUALIZACIÓN DE RECURSOS MINA SALAMANQUEJA”

1.- ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Pampa Camarones SpA
Domicilio	Presidente Riesco 5335, Oficina N°2104 Las Condes, Santiago
Nombre del representante legal	Robert Andrew Mayne-Nicholls Secul
Domicilio del representante legal	Camino Poder de Compra Enami

2.- ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto	
Objetivo general	El proyecto tiene por objeto modificar el manejo y destino del material que es extraído de la mina Salamanqueja, y que ha sido informado y aprobado por la RCA 13/2018.
Descripción general del proyecto	El proyecto “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja”, que se somete al SEIA para evaluación, corresponde a una modificación de proyecto cuyo objetivo es flexibilizar la operación minera modificando la gestión y destino del material (mineral, mineral de baja ley, y estéril) que mensualmente es extraído de la mina Salamanqueja para que este pueda ser procesado en la Planta de Cátodos. Este proyecto no considera la ejecución de nuevas obras distintas a las existentes, ni actividades distintas a las que se ejecutan actualmente, las que fueron informadas y evaluadas en el marco de la RCAN°13/2018, pues en la práctica corresponde a una actualización del Plan de Minero puesto que hoy se cuenta con más y mejor información respecto de las toneladas de mineral existente, Ley mineral, tipo de mineral, etc. Lo que sumado al precio del cobre conlleva a determinar la Ley de Corte, y así establecer el nuevo Plan Minero tanto para el corto como para el largo plazo. En este contexto, el proyecto “ACTUALIZACIÓN DE RECURSOS MINA SALAMANQUEJA” considera: - Extraer 67.500 ton/mes de material (mineral o estéril) desde la mina Salamanqueja, y dependiendo de la ley de corte todo el material extraído de la mina Salamanqueja puede ser llevado directamente la planta de cátodos para su procesamiento, o llevado al stock para mezcla y posterior procesamiento en la planta de cátodos. En la práctica esta modificación de proyecto, no aumenta las toneladas de extracción autorizado para Salamanqueja de 67.500 ton/mes (37.500 ton/mes de mineral y 30.000 ton/mes de estéril o mineral de baja ley); - Extender la vida útil del proyecto minero hasta final del año 2030. Si consideramos que con las RCA N°33/2011 y RCA N°13/2018 se evaluó y autorizó la extracción de 67.500 ton./mes aprox., de material (37.500 ton./mes de mineral y 30.000 ton./mes de estéril), con esta modificación de proyecto todo ese material, en el caso de tener potencial para ser beneficiado, puede ser procesado en la planta de cátodos, es decir considerado “mineral para proceso” y, por lo tanto, según corresponda conducido al stock de mineral, o bien directamente a la plataforma de chancado para su procesamiento.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto	
	En la práctica, con esta modificación de proyecto, el estéril tiene el potencial de ser beneficiado en la Planta Cátodos, por lo que sería reclasificado como “mineral” o “mineral de baja ley”, y enviado al Stock o a la planta de chancado, lo que en la práctica significa que sólo se estaría cambiando el destino de la carga puesto que este proyecto no considera aumentar las 67.500 ton/mes de extracción de material de la mina, y tampoco considera aumentar las 60.000 ton/mes que la Planta tiene autorizado ambiental y sectorialmente. Cabe hacer notar que, independiente de la cantidad de material extraído desde Salamanqueja y de la ley de Cu soluble, esta modificación no considera superar las 60.000 ton/mes de alimentación de Planta de Cátodos, evaluadas y autorizadas ambiental y sectorialmente en el marco de la RCA N°29/2012 de la COEVA de Arica y Parinacota, y la R.E. N°117/2013 del SERNAGEOMIN, respectivamente. En el presente acápite se describen las partes, acciones y obras físicas que se verán modificadas ya sea en la Mina Salamanqueja, o en la Planta de Cátodos, descripción que se ha desarrollado teniendo en consideración los contenidos, estructura y alcances definidos por la Guía para la Descripción de Proyectos de Desarrollo Minero de Cobre y Oro-Plata en el SEIA (2017). Como se ha indicado, además del aumento en las toneladas/mes de mineral, independiente de su Ley de Cu, factibles de ser extraídas de la mina Salamanqueja y procesadas en la Planta de Cátodos, en esta modificación de proyecto se informa para su evaluación la existencia de obras o instalaciones que fueron ejecutadas con posterioridad a la RCA N°13/2018, y que conforme a la legislación vigente no debían someterse al SEIA para su evaluación, como lo son: - La ampliación del área de pilas de lixiviación; - La ampliación del botadero de ripios 1; - La piscina de evaporación 2; Respecto de la mina Chacota, cabe hacer notar que todo lo evaluado y aprobado en el marco de la RCA 13/2028 no se modifica con esta presentación, sólo se considera que también se extiende su operación hasta el año 2030, incluido. Mayores antecedentes en: ➤ Adenda Complementaria, Anexo 2 Descripción Proyecto ➤ Adenda, Anexo 2 Antecedentes Piscina Evaporación ➤ Adenda Complementaria, Anexo 1 Análisis Amb. Piscina Evaporación 2
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i.1) Proyectos de desarrollo minero sobre 5.000 ton/mes
Vida útil	La vida útil del proyecto Pampa Camarones se extiende hasta el año 2030 (incluido): La vida útil de la mina Salamanqueja se extiende hasta el año 2030 (incluido); La vida útil de la mina Chacota se extiende hasta el año 2030 (incluido); La vida útil de la Planta de Cátodos se extiende hasta el año 2030 (incluido);
Monto de inversión	USD \$ 100.000.-
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El acto o gestión que da inicio a la ejecución de esta modificación de proyecto es la REUNIÓN DE COORDINACIÓN donde el Superintendente HSEC informa a la Gerencia la recepción de la RCA que aprueba la DIA del proyecto “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja”.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Las partes, obras o acciones que se modifican, son la Mina Subterránea y los Caminos Interiores, señalados en Adenda Complementaria. Mina Subterránea: Sólo se trata de una reclasificación del material que se extrae de la mina, en este sentido se extraen las mismas toneladas de material de la mina (67.500 ton/mes), utilizando los mismos equipos, y con la misma mano de obra, con la única diferencia que el material que anteriormente era extraído y cargado en camiones en calidad de estéril, con esta modificación es extraído y cargado en camiones como “mineral”, “mineral de baja ley” o material con potencial para ser beneficiado. Caminos Interiores: Con esta modificación de proyecto, el estéril tiene el potencial de ser beneficiado en la Planta Cátodos, por lo que al ser reclasificado como “mineral” o “mineral de baja ley”, es enviado al Stock o a la planta de chancado, y no al botadero de estériles, lo que en la práctica significa sólo un cambio de destino de la carga de los camiones que salen de la mina. En este contexto, la cantidad de camiones a botadero disminuye, y la cantidad de camiones a la Planta con material para proceso aumenta. No se requiere la construcción o habilitación de nuevos caminos interiores.
	[X]		
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	➤ Resolución de Calificación Ambiental N°13, “Optimización y Actualización de Procesos e Instalaciones del Proyecto Minero Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/05/2018; ➤ Resolución de Calificación Ambiental N°29, “Planta Cátodos Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 06/07/2012; ➤ Resolución de Calificación Ambiental N°33, “Explotación Mina Salamanqueja”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/09/2011;
	[X]		

3.- ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración De Impacto Ambiental (DIA) “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja”	NA	Pampa Camarones SpA	20/01/2023
Resolución de admisibilidad	2023150015	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	27/01/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20231510212	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	27/01/2023



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
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20231510210	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	27/01/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20231510211	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	27/01/2023
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	20231510213	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	30/01/2023
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	20231510214	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	02/02/2023
Acta Reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	08/02/2023
Carta de visación del texto para difusión	20231510313	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	01/02/2023
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	10/03/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20231510326	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	10/03/2023
Resolución de Suspensión de Plazo	2023150016	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	24/04/2023
Adenda	NA	Pampa Camarones SpA	03/05/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20231510246	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	03/05/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20231510350	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	09/06/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	20231500110	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	20/07/2023

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
Resolución de Ampliación de Plazo	20231500111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	20/07/2023
Adenda Complementaria	NA	Pampa Camarones SpA	31/08/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20231510282	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	20/07/2023
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	20231510273	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	10/08/2023
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	20231510274	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	10/08/2023
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	20231510275	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	10/08/2023
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	20231510278	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	18/08/2023
Oficio cita a OAECCA a reunión solicitada por el Titular.	20231510279	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	18/08/2023
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA	20231510619	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	21/08/2023
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA	20231510620	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	22/08/2023
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA	20231510621	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	28/08/2023
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA	20231510623	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	28/08/2023
Acta Reunión OAECCAs/Titular/SEA	20231510624	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Arica y Parinacota	29/08/2023

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)	Superintendencia de Servicios Sanitarios
(Interregional)	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
(XV)	Gobernación Marítima de Arica
(XV)	CONADI, Región de Arica y Parinacota
(XV)	CONAF, Región de Arica y Parinacota
(XV)	DGA, Región de Arica y Parinacota
(XV)	Dirección de Vialidad, Región de Arica y Parinacota
(XV)	DOH, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SAG, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SEC, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SEREMI de Agricultura, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SEREMI de Energía, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SEREMI de Minería, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SEREMI Medio Ambiente, Región de Arica y Parinacota
(XV)	SERNAGEOMIN, Región de Arica y Parinacota
(XV)	Servicio Nacional Turismo, Región de Arica y Parinacota
(XV)	Servicio Nacional de Pesca, Región de Arica y Parinacota

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

3.3.1.- Con relación a la DIA

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
813	Consejo de Monumentos Nacionales	15/02/2023
016	CONADI	16/02/2023
01	SEREMI de Salud	16/02/2023
044/2023	SEREMI de Medio Ambiente	17/02/2023
165/2023	Servicio Agrícola y Ganadero	10/02/2023
41/2023	SEREMI Desarrollo Social	17/02/2023
63	Dirección General de Aguas	15/02/2023
134	SERNAGEOMIN	20/02/2023
50	SEREMI de Medio Ambiente	23/02/2023

3.3.2.- Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
149/2023	SEREMI de Medio Ambiente	16/05/2023
553	SERNAGEOMIN	18/05/2023
089	CONADI	18/05/2023
480/2023	Servicio Agrícola y Ganadero	17/05/2023
04	SEREMI de Salud	15/05/2023
2236	Consejo de Monumentos Nacionales	24/05/2023
147/2023	SEREMI Desarrollo Social	29/05/2023



3.3.3.- Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
169	CONADI	15/09/2023
772	SERNAGEOMIN	15/09/2023
306/2023	SEREMI Desarrollo Social	21/09/2023
05	SEREMI de Salud	12/09/2023
4204	Consejo de Monumentos Nacionales	26/09/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
04	SEREMI de Energía	15/02/2023
53	SEREMI de Agricultura	15/02/2023
160419	Superintendencia de Electricidad y Combustible	21/02/2023
12/600/24	Gobernador Marítimo	01/03/2023
1-EA/2023	CONAF	01/02/2023
83	SUBPESCA	02/03/2023

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

3.5.1.- Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 01. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0399	Gobierno Regional de Arica y Parinacota	24/02/2023
Fundamento		
El Proyecto “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja” de Pampa Camarones SpA., ingresado con fecha 27 de enero de 2023 en el SEIA, NO ES EVALUABLE fundadamente con el uso de suelo permitido por los instrumentos que para estos efectos considera los instrumentos de planificación territorial (Artículos 30 y siguientes LGUC): - Plan Regional de Desarrollo Urbano: Vigente, pero no contiene consideraciones ambientales a evaluar. - Plan Regulador Intercomunal: Por cuanto no existen estos instrumentos en la región, que afecten la comuna donde se emplaza el proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
706	Ilustre Municipalidad de Camarones	27/09/2023
Fundamento		
El titular del proyecto ha identificado el “Plan Regulador Comunal de Camarones”, el cual contiene los límites urbanos y zonificación que rigen en el área urbana de la Comuna. La información del límite urbano fue publicada en agosto de 1944. Al respecto, el Proyecto se emplaza en un área rural de la comuna de Camarones fuera del límite urbano y cumplirá con las disposiciones establecidas en la resolución para la zona donde se emplazará, calificada como rural. A través del Oficio Ordinario N°706 de fecha 27/09/2023, la Ilustre Municipalidad de Camarones se ha pronunciado conforme.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
G. M. ARI. ORDINARIO N°12.600/24	Gobernación Marítima de Arica	01/03/2023
Fundamento		
Se excluye de participar de la calificación ambiental del mencionado proyecto, de acuerdo a lo señalado en el Artículo 24 del D.S. N°40/12, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.		

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

Tabla 0 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0399	Gobierno Regional de Arica y Parinacota	24/02/2023
Fundamento		
El proyecto ES COMPATIBLE desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas de desarrollo regional: - Estrategia Regional de Desarrollo: Compatible con Lineamientos ED11 y ED14.		

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
706	Ilustre Municipalidad de Camarones	27/09/2023
Fundamento		
El titular del proyecto ha identificado el “Plan de Desarrollo Comunal de Camarones (PLADECO) 2012-2016”. A través del Oficio Ordinario N°706 de fecha 27/09/2023, la Ilustre Municipalidad de Camarones se ha pronunciado conforme.		

3.6.- Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°01/2023 del Comité Técnico, de fecha 09/02/2023

3.7.- Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1.- Con relación a la Adenda Complementaria

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 se refieren a materias de Seguimiento y Fiscalización Ambiental sobre el estado de aquellos Sitios Arqueológicos identificados inicialmente en respectivas RCA, por lo tanto, no cumpliendo con el requisito de ser fundadas, no indicando la relevancia de la solicitud para la evaluación ambiental del proyecto, y relación con partes, obras y acciones evaluadas para el actual proyecto “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja”.		
• Si bien se proporciona un Informe de Inspección Arqueológica con antecedentes actualizados, no se incluyen las fichas técnicas con descripciones detalladas de los sitios arqueológicos identificados en el área del proyecto, tal como se había solicitado. Además, no es posible afirmar que los sitios arqueológicos “Salamanqueja 1”, “Salamanqueja 2” y “Salamanqueja 3” se encuentren en un estado de conservación similar al que presentaban en 2011, antes de que comenzara el proyecto minero. Esto se debe a que las sendas vehiculares descritas en 2011 no se corresponden en magnitud con los caminos formales desarrollados por el proyecto minero, como se evidencia en las figuras 9, 10 y 11 del Informe de Inspección Arqueológica.	• Oficio Ordinario N°4204 del Consejo de Monumento Nacionales, de fecha 26/09/2023.	
• La información de la inspección de los bordes del sitio arqueológico “Salamanqueja 12-13” es insuficiente. Aunque se presentan fotografías del área con eventual derrame de líquidos, en sector Este de Depósito de Rípios N°1, no se describe la situación actual del área interior del sitio arqueológico y de sus componentes líticos más cercanos. Tampoco se indica situación del borde del sitio arqueológico cercanos al Depósito de Rípios N°2 y Piscina de Evaporación N°1. Además, no se presenta información que permita corroborar la realización de un recorrido pedestre ni descripción de los componentes líticos ubicados en las áreas del sitio arqueológico afectados por la presión de las actividades mineras.	• Oficio Ordinario N°4204 del Consejo de Monumento Nacionales, de fecha 26/09/2023.	



4.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1.- Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad																																																																									
División político-administrativa	El Proyecto se ubica en la Comuna de Camarones, Región de Arica y Parinacota, a 50 kms. en línea recta en dirección sur de la ciudad de Arica, al interior de las actuales instalaciones del proyecto Pampa Camarones, informadas, evaluadas y autorizadas ambiental y sectorialmente.																																																																								
Justificación de la localización	La justificación de la localización responde al hecho que el proyecto “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja” se realiza para el proyecto minero Pampa Camarones, actualmente en operación.																																																																								
Superficie	El Proyecto no considera modificar las superficies informadas en el marco de la RCA N°13/2018. Las superficies de las áreas asociadas a la Mina Salamanqueja, Planta de Cátodos Pampa Camarones y Mina Chacota se mantienen en: <table><tr><th colspan="3">Superficie Áreas Generales</th></tr><tr><th>Área Proyecto</th><th>Superficie Actual (ha.)</th><th>Superficie Adicional (ha.)</th></tr><tr><td>Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos</td><td>532</td><td>0</td></tr><tr><td>Mina Chacota</td><td>120</td><td>0</td></tr></table>			Superficie Áreas Generales			Área Proyecto	Superficie Actual (ha.)	Superficie Adicional (ha.)	Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos	532	0	Mina Chacota	120	0																																																										
Superficie Áreas Generales																																																																									
Área Proyecto	Superficie Actual (ha.)	Superficie Adicional (ha.)																																																																							
Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos	532	0																																																																							
Mina Chacota	120	0																																																																							
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<table><tr><th colspan="4">Coordenadas Generales Áreas Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos</th></tr><tr><th rowspan="2">Área Proyecto</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84</th></tr><tr><th>Este (M)</th><th>Norte (M)</th></tr><tr><td rowspan="12">Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos Pampa Camarones (Polígono P1, P2, P3 y P4 corresponden a los vértices indicados en la R.E.N°122/2012 del SAG que informa favorablemente Cambio de Uso de Suelo)</td><td>1</td><td>372.107</td><td>7.908.624</td></tr><tr><td>2</td><td>372.107</td><td>7.906.412</td></tr><tr><td>3</td><td>370.716</td><td>7.906.412</td></tr><tr><td>4</td><td>370.716</td><td>7.906.317</td></tr><tr><td>5</td><td>369.816</td><td>7.906.317</td></tr><tr><td>6</td><td>369.816</td><td>7.908.197</td></tr><tr><td>7</td><td>370.715</td><td>7.908.197</td></tr><tr><td>8</td><td>370.715</td><td>7.908.624</td></tr><tr><td>P1</td><td>370.447,88</td><td>7.908.322,61</td></tr><tr><td>P2</td><td>371.818,88</td><td>7.908.322,61</td></tr><tr><td>P3</td><td>371.815,88</td><td>7.906.043,61</td></tr><tr><td>P4</td><td>370.417,88</td><td>7.905.970,78</td></tr></table> <table><tr><th colspan="4">Coordenadas generales área Mina Chacota</th></tr><tr><th rowspan="2">Área Proyecto</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84</th></tr><tr><th>ESTE (m)</th><th>ESTE (m)</th></tr><tr><td rowspan="4">Mina Chacota (Polígono RCA N°13/2018)</td><td>1</td><td>369.453</td><td>7.911.116</td></tr><tr><td>2</td><td>369.985</td><td>7.911.116</td></tr><tr><td>3</td><td>369.985</td><td>7.910.367</td></tr><tr><td>4</td><td>369.453</td><td>7.910.367</td></tr></table>			Coordenadas Generales Áreas Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos				Área Proyecto	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84		Este (M)	Norte (M)	Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos Pampa Camarones (Polígono P1, P2, P3 y P4 corresponden a los vértices indicados en la R.E.N°122/2012 del SAG que informa favorablemente Cambio de Uso de Suelo)	1	372.107	7.908.624	2	372.107	7.906.412	3	370.716	7.906.412	4	370.716	7.906.317	5	369.816	7.906.317	6	369.816	7.908.197	7	370.715	7.908.197	8	370.715	7.908.624	P1	370.447,88	7.908.322,61	P2	371.818,88	7.908.322,61	P3	371.815,88	7.906.043,61	P4	370.417,88	7.905.970,78	Coordenadas generales área Mina Chacota				Área Proyecto	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84		ESTE (m)	ESTE (m)	Mina Chacota (Polígono RCA N°13/2018)	1	369.453	7.911.116	2	369.985	7.911.116	3	369.985	7.910.367	4	369.453	7.910.367
Coordenadas Generales Áreas Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos																																																																									
Área Proyecto	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84																																																																							
		Este (M)	Norte (M)																																																																						
Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos Pampa Camarones (Polígono P1, P2, P3 y P4 corresponden a los vértices indicados en la R.E.N°122/2012 del SAG que informa favorablemente Cambio de Uso de Suelo)	1	372.107	7.908.624																																																																						
	2	372.107	7.906.412																																																																						
	3	370.716	7.906.412																																																																						
	4	370.716	7.906.317																																																																						
	5	369.816	7.906.317																																																																						
	6	369.816	7.908.197																																																																						
	7	370.715	7.908.197																																																																						
	8	370.715	7.908.624																																																																						
	P1	370.447,88	7.908.322,61																																																																						
	P2	371.818,88	7.908.322,61																																																																						
	P3	371.815,88	7.906.043,61																																																																						
	P4	370.417,88	7.905.970,78																																																																						
Coordenadas generales área Mina Chacota																																																																									
Área Proyecto	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84																																																																							
		ESTE (m)	ESTE (m)																																																																						
Mina Chacota (Polígono RCA N°13/2018)	1	369.453	7.911.116																																																																						
	2	369.985	7.911.116																																																																						
	3	369.985	7.910.367																																																																						
	4	369.453	7.910.367																																																																						
Caminos o vías de acceso	El acceso al proyecto se realiza desde la ciudad de Arica empleando la Ruta 5 en dirección al sur, pasado la Quebrada de Vítor, en el km 2.008,5 aprox. se toma el camino al Poder de Compra ENAMI hasta llegar al Proyecto Minero Pampa Camarones. No modifica el actual acceso al proyecto Pampa Camarones.																																																																								



Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Tabla N°1: Coordenadas de ubicación del área asociada a la Mina Salamanqueja de la DIA. - Anexo 1 KMZ, de la Adenda. - Anexo 3 KMZ PAS 136, de la Adenda. - Anexo 5 Plano Accesos, Adenda Complementaria.
--	---

4.2.- Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
MINA SALAMANQUEJA			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Mina Rajo Abierto	No se modifica , no tiene relación con esta modificación de proyecto.	Permanente	Operación y Cierre
Mina Subterránea	Se considera que todo el material extraído de la mina Salamanqueja (actualmente 37.500 ton/mes mineral + 30.000 ton/mes de estéril) tiene el potencial de ser beneficiado en la Planta de Cátodos, si de acuerdo al programa de producción, resulta económicamente factible su procesamiento, <u>teniendo siempre presente que el procesamiento máximo autorizado para la Planta de Cátodos es de 60.000 ton/mes, límite que no se considera superar.</u> En la práctica, lo anterior significa modificar el destino de parte del material extraído de la mina Salamanqueja. Es decir, las 30.000 toneladas que en la RCA 13/2018 son consideradas estéril y tienen como destino la depositación en el botadero de estériles podrán modificar su destino, pudiendo estas ser depositadas en el botadero de estériles, enviados a stock de minerales o enviados a procesamiento, <u>siempre respetando el tonelaje máximo a procesar de 60.000 toneladas por mes.</u> <u>Se extiende la vida útil de la mina Salamanqueja hasta el año 2030 (incluido)</u>, con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.	Permanente	Operación y Cierre
Botadero de Estéril Salamanqueja	No se modifica . Como obra física no se modifica el proyecto del botadero de estéril Salamanqueja. Al disminuir la cantidad de material con destino al botadero, disminuye la tasa de depositación o de crecimiento del botadero, y <u>se extiende la vida útil de éste hasta el año 2030 (incluido)</u> , con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.	Permanente	Operación y Cierre
Polvorín	No se modifica , no tiene relación con esta modificación de proyecto.	Permanente	Operación y Cierre



Barrio Cívico Mina	No se modifica , no tiene relación con esta modificación de proyecto.	Permanente	Operación y Cierre
Caminos Interiores	Con esta modificación de proyecto, el estéril tiene el potencial de ser beneficiado en la Planta Cátodos, por lo que al ser reclasificado como "mineral" o "mineral de baja ley", es enviado al Stock o a la planta de chancado, y no al botadero de estériles, lo que <u>en la práctica significa sólo un cambio de destino de la carga de los camiones que salen de la mina.</u> En este contexto, la cantidad de camiones a botadero disminuye, y la cantidad de camiones a la Planta con material para proceso aumenta. <u>No se requiere la construcción o habilitación de nuevos caminos interiores.</u>	Permanente	Operación y Cierre
Taller Mantención Mina	No se modifica , no tiene relación con esta modificación de proyecto.	Permanente	Operación y Cierre
PLANTA DE CÁTODOS			
Chancado y Aglomeración	<u>En lo que respecta a partes y obras no se modifica.</u> Se extiende la Permanente Operación y vida útil de la Planta de Cátodos, y con ella la del área de chancado Cierre y aglomeración hasta el año 2030 (incluido), con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.	Permanente	Operación y Cierre
Pilas de Lixiviación	Ampliación de las pilas de lixiviación Norte y Sur: <u>Esta modificación se encuentra ejecutada</u> y fue objeto de una consulta de pertinencia, además fue presentada, evaluada y autorizada sectorialmente por Sernageomin. En el marco de esta modificación de proyecto se informa la existencia de la ampliación de las pilas norte y sur, esta ampliación consideró una expansión del área de pilas de lixiviación informadas en el marco de la RCA N°13/2018 de 1,62 ha. adicionales, <u>las cuales actualmente se encuentran construidas y en operación.</u> La ubicación de las Pila Norte y Sur y su Área de Expansión se presenta en R.E. N°1326/2021. Se informa la existencia de la pila de lixiviación oeste: <u>Esta modificación se encuentra ejecutada</u> y fue objeto de una consulta de pertinencia, además fue presentada, evaluada y autorizada sectorialmente por Sernageomin. Esta nueva área de lixiviación se proyectó hacia el oeste de las pilas norte y sur, de ahí el nombre "Pila Oeste". Esta nueva área consideró 3,03 ha. adicionales a la 6,56 ha. que existían en ese momento,	Permanente	Operación y Cierre



	llegándose así a las 9,59 ha. que actualmente se tienen en operación y aprobadas por SERNAGEOMIN. Se informa la ampliación de pila oeste (plataforma existente, impermeabilizada, que a la fecha no ha sido cargada o utilizada para lixiviar mineral): El área de la ampliación de la pila oeste donde se observa el área en preparación de 2,0 ha. (actualmente encarpetada, pero no utilizada), y el área aún disponible de 1,5 ha. y que esta proyecta para el desarrollo de pilas, (<u>actualmente existe una plataforma, la cual no se encuentra encarpetada</u>). Se considera una altura de pilas entre 2,0 y 4,0 metros, y ciclo de lixiviación que pueden llegar a 120 días aprox. Además, <u>se extiende la vida útil de la Planta de Cátodos, y con ella la del área de lixiviación en pilas hasta el año 2030 (incluido)</u>, con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.		
Extracción por Solvente	<u>En lo que respecta a partes y obras no se modifica. Se extiende la vida útil de la Planta de Cátodos, y con ella la del área de extracción por solventes hasta el año 2030 (incluido)</u> , con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.	Permanente	Operación y Cierre
Electro Obtención	<u>En lo que respecta a partes y obras no se modifica. Se extiende la vida útil de la Planta de Cátodos, y con ella la vida del área de electro-obtención hasta el año 2030 (incluido)</u> , con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.	Permanente	Operación y Cierre
Piscina de Evaporación y Decantación	Se informa la existencia de una segunda piscina de evaporación y decantación de 21.000 m3 de capacidad (piscina de evaporación 2). Esta, dos piscinas funcionarán en forma alternada, es decir cuando se cope la capacidad de la piscina de evaporación 1 (21.000 m3 aprox.) y se requiera hacer limpieza y/o mantención a la piscina de evaporación 1, y viceversa. En resumen, la capacidad total sumadas estas dos piscinas es de 42.000 m3 aprox. Se extiende la vida útil de la Planta de Cátodos, y con ella la de las piscinas de evaporación hasta el año 2030 (incluido), con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031. Mayores antecedentes en: ➤ Adenda, Anexo 2 Antecedentes Piscina Evaporación ➤ Adenda Complementaria, Anexo 1	Permanente	Operación y Cierre



	<u>Análisis Ambiental Piscina Evaporación 2</u>		
Botadero Rípios 1	Se informa la existencia la ampliación del botadero de rípios 1. <u>Esta modificación se encuentra ejecutada</u> y fue objeto de una consulta de pertinencia, además fue presentada, evaluada y autorizada sectorialmente por Sernageomin. Esta modificación consideró ampliar el botadero de rípios 1, ampliando el área basal del botadero en 1,69 ha. es decir, pasando de 5,41 ha. a 7,10 ha. y elevando la cota de coronamiento hasta 880 m.s.n.m. Esta modificación, permitió hacer un uso eficiente del sector aprovechando un área disponible con uso de suelo autorizado para este tipo de actividades, y al utilizarse permitió aumentar el volumen de rípios depositados en el Botadero de Rípios 1, y consecuentemente extender la vida útil de éste. <u>Se extiende la vida útil de la Planta de Cátodos, y con ella la del Botadero de Rípios 1 hasta el año 2030 (incluido)</u>, con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.	Permanente	Operación y Cierre
Botadero de Rípios 2	<u>No se modifica el proyecto del botadero de rípios 2. Se extiende la vida útil de la Planta de Cátodos, y con ella la del Botadero de Rípios 2 hasta el año 2030 (incluido)</u> , con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.	Permanente	Operación y Cierre
Taller Mantención Planta	<u>No se modifica</u> , no tiene relación con esta modificación de Permanente proyecto.	Permanente	Operación y Cierre
Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM)	<u>En lo que respecta a partes y obras no se modifica el proyecto del SIAM. Se extiende la vida útil de la Planta de Cátodos, y con ella la del SIAM hasta el año 2030 (incluido)</u> , con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.	Permanente	Operación y Cierre
MINA CHACOTA			
Mina Chacota	<u>No se modifica</u> , no tiene relación con esta modificación de proyecto. Sólo se extiende la vida útil del botadero de la mina Chacota hasta el año 2030 (incluido), con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.	Permanente	Operación y Cierre
Botadero de Estéril Chacota	<u>No se modifica</u> , no tiene relación con esta modificación de proyecto. Sólo se extiende la vida útil del botadero de la mina Chacota hasta el año 2030 (incluido), con esto también se desfasa el inicio de la fase de cierre al año 2031.	Permanente	Operación y Cierre



4.3.- Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
No se contempla la habilitación de caminos de acceso temporales. Todos los caminos requeridos para las distintas actividades del proyecto Pampa Camarones son existentes.	Operación
No se contemplan instalaciones de apoyo a la fase de construcción.	Construcción
No se contemplan instalaciones de apoyo a la fase de construcción. Las instalaciones sanitarias para el manejo de aguas servidas asociadas a la mina Salamanqueja y a la Planta de Cátodos se encuentran construidas y funcionando y cuentan con la respectiva autorización de la autoridad Sanitaria.	Construcción
Instalación para la producción de áridos: No se contempla la producción de áridos.	Operación
Instalación para la producción de hormigón: No se contemplan instalaciones de apoyo a la fase de construcción.	Construcción
No se contempla la habilitación de nuevos polvorines o almacenes de explosivos. El polvorín existente se encuentra autorizado por la DGMN.	Operación
No se contempla habilitar nuevas instalaciones para el manejo y eliminación de residuos de construcción, ya que se empleará el patio de salvataje existente, instalación aprobada ambiental y sectorialmente.	Operación
No se contempla la habilitación de caminos de acceso. Todos los caminos requeridos para las distintas actividades del proyecto Pampa Camarones son existentes.	Operación
No se contempla la ejecución de nuevas instalaciones de apoyo distintas a las existente evaluadas en procesos anteriores o presentadas a las autoridades sectoriales competentes. Las instalaciones de apoyo a la fase de operación refieren a las distintas obras y partes existentes asociadas a los proyectos Planta de Cátodos Pampa y Explotación Mina Salamanqueja, contando con instalaciones de servicio tales como oficinas, servicios higiénicos y salas de cambio, instalaciones asociadas al manejo de insumos y residuos, e instalaciones asociadas al procesamiento del mineral.	Operación
Como se ha indicado, en el marco de esta modificación de proyecto no se considera nuevas obras para el manejo de aguas servidas. Las instalaciones para el manejo de aguas servidas se encuentran autorizadas ambiental y sectorialmente.	Operación
Considerando el clima y características meteorológicas del lugar, no se contempla la habilitación para el manejo y disposición del agua de escorrentía de superficie.	Operación
No se contempla la habilitación de obras para el manejo y disposición de agua de contacto.	Operación

4.4.- Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica, esta modificación de proyecto NO CONSIDERA FASE DE CONSTRUCCIÓN. Todas las obras o instalaciones que se requieren para el correcto funcionamiento de Proyecto Pampa Camarones ya fueron informadas y evaluadas en el marco de la RCA 13/2018.
Fecha estimada de término	No aplica



Parte, obra o acción que establece el término	No aplica
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Durante 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	El acto o gestión que da inicio a la ejecución de esta modificación de proyecto es la REUNIÓN DE COORDINACIÓN donde el Superintendente HSEC informa a la Gerencia la recepción de la RCA que aprueba la DIA del proyecto “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja”.
Fecha estimada de término	Durante 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Con esta “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja” la fase de operación se extenderá hasta el año 2030.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	2031
Parte, obra o acción que establece el inicio	Mina Salamanqueja y Chacota como la Planta de Cátodos finalizan su fase de operación una vez terminado el décimo año de operación del Proyecto, es decir en 2030.
Fecha estimada de término	2036
Parte, obra o acción que establece el término	Una vez terminadas las actividades de cierre, además esta modificación de proyecto no modifica las acciones comprometidas para la fase de cierre del proyecto evaluado en el marco de la RCA N°13/2018, sólo se modifica la vida útil del Proyecto. Cabe hacer notar que el Plan de Cierre de la Mina Salamanqueja, Planta de Cátodos y Mina Chacota, se encuentra aprobado por SERNAGEOMIN según consta en la RE N°1396/2019, y conforme a la legislación sectorial cada 5 años corresponde la actualización del Plan de Cierre.

4.5.- Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	No Aplica
Operación	320
Cierre	No Aplica
Total	320

4.6.- Fase de construcción

4.6.1.- Partes, obras y acciones

Esta modificación de proyecto **NO CONSIDERA FASE DE CONSTRUCCIÓN**. Todas las obras o instalaciones que se requieren para el correcto funcionamiento de Proyecto Pampa Camarones **ya fueron informadas y evaluadas en el marco de la RCA 13/2018**, y se encuentran construidas o en proceso de construcción. Es decir, en el marco de la ACTUALIZACIÓN DE RECURSOS MINA SALAMANQUEJA, **no se requiere la construcción de nuevas obras o instalaciones** distintas a las existentes o informadas y evaluadas en el marco de procesos anteriores.

4.6.2.- Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
No Aplica	No Aplica



4.6.3.- Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
No Aplica	No Aplica

4.6.4.- Emisiones y efluentes

4.6.4.1.- Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
No Aplica	No Aplica

4.6.4.2.- Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
No Aplica	No Aplica

4.6.4.3.- Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
No Aplica	No Aplica

4.6.4.4.- Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
No Aplica	No Aplica

4.6.5.- Residuos

4.6.5.1.- Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
No Aplica	No Aplica

4.6.5.2.- Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
No Aplica	No Aplica

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

Tabla 4.5.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No Aplica	No Aplica



4.7.- Fase de operación

4.7.1.- Partes obras y acciones

Mina Salamanqueja Subterránea

Este proyecto no considera modificar la forma de operar o explotar la mina subterránea, es decir se continúa trabajando con el método de Sub-leve Stopping (SLS), y el método Bench and Fill (Banqueo y Relleno), este método de explotación se encuentra autorizado sectorialmente por el SERNAGEOMIN (RE N°0486/2019).

El método Bench & Fill es una variante del método Chut & Fill (Corte y Relleno), y está clasificado como un método artificialmente soportado que requiere de algún tipo de fortificación mayor, o relleno para el macizo rocoso. Ambos métodos aplican a yacimientos de tipo deiformes con inclinación superior a 45° (Sub verticales). En esencia, ambos métodos son similares, y difieren en que en el método Bench & Fill el caserón es relleno con estéril para asegurar su estabilidad y bajar la dilución, lo cual permite aumentar la recuperación y selectividad de mineral del yacimiento.

Estos métodos requieren delimitar las unidades de extracción (caserones/cámaras) mediante una galería de perforación superior y una galería de producción inferior, las que generalmente tiene un ancho igual o superior a la potencia de la veta. Los caserones así delimitados son extraídos en tajadas verticales, mediante perforación y tronadura, siendo el mineral cargado en el nivel inferior de producción. La explotación se realiza en retroceso, y el vacío generado por el mineral extraído es abandonado, o relleno con material estéril a efecto de soportar las paredes de caja si aplica el método de explotación por Bench & Fill.

Con la complementación de ambos métodos, se proyecta una extracción de 67.500 toneladas mensuales de material desde la Mina Salamanqueja Subterránea para ser procesados en la Planta de Cátodos. El mineral que no cumpla con la ley de corte, será dispuesto en el botadero de estériles existente, o enviado al stock como mineral de baja ley para posteriormente ser mezclado con otros minerales y procesado en la planta de cátodos.

El botadero de estéril Salamanqueja, corresponde al lugar donde serán dispuestos los estériles provenientes de Mina Salamanqueja, es decir, aquel mineral que se encuentre por debajo de la ley de corte. La capacidad de almacenamiento será de 6.168.439 m3 (11.103.190 ton. aprox.). Cabe señalar que el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 136 para el botadero de estériles Salamanqueja se encuentra tramitado (RE N°0355/2019 del SERNAGEOMIN).

Planta de Cátodos

Este proyecto no considera modificar la forma de operar la Planta de Cátodos. Como se ha indicado, la Planta de Cátodos Pampa Camarones posee autorización ambiental y sectorial para procesar 60.000 ton/mes de mineral, provenientes de minas propias o de compra de minerales a terceros. El mineral que llega a la Planta es chancado y aglomerado para posteriormente ser dispuesto en pilas, sobre las que se incorpora un sistema de riego para su lixiviación. El mineral una vez lixiviado en las pilas, es retirado y transportado por camiones al botadero de ripios para su disposición. Las soluciones obtenidas del proceso anterior son manejadas y conducidas a las piscinas de acumulación de soluciones, siendo ingresadas a la Planta para su procesamiento, con el objeto de producir cátodos de cobre vía electro obtención. La producción de la planta es de 700 ton./mes, con un máximo de 9.230 ton./año de cátodos de cobre.

El proyecto de la Planta de cátodos se encuentra evaluado y autorizado ambiental y según consta en las RCA N°29/2012, y RCA N°13/2018, y sectorialmente autorizado por la RE N°117/2013 del SERNAGEOMIN que autoriza procesar 60.000 ton./mes de alimentación de Planta de Cátodos.

4.7.2.- Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Suministros básicos/ Fase de Operación	
Nombre	Descripción
Agua industrial	No se modifica la forma de operar actualmente, es decir se mantiene lo informado y aprobado ambientalmente en las RCA N° 29/2012, y RCA N°13/2018. En términos generales el agua industrial es provista mediante el sistema de impulsión de agua de mar (SIAM), el cual tiene una capacidad de 26,1 lts./seg., no obstante que el requerimiento total de agua del Proyecto, corresponde a 12,5 lts/seg.



Agua potable	Este proyecto <u>no modifica</u> lo que se realiza en la actualidad. En este sentido se debe hacer notar que el funcionamiento del sistema de abastecimiento de agua potable se encuentra autorizado por la autoridad Sanitaria según consta en la RE A N°1629/2021 de SEREMI de Salud Región de Arica y Parinacota. El consumo estimado de agua potable para la operación es de 15,0 m³/día, considerando, una dotación de 150 personas diarias, y un consumo diario de 100 lts./día/persona.
Electricidad	Este proyecto <u>no modifica</u> lo que se realiza en la actualidad. El requerimiento de energía eléctrica se realiza mediante el empleo de la línea de transmisión eléctrica (LTE) de 23 kV existente, con la cual se abastece de energía eléctrica a las distintas obras y partes actuales y proyectadas tanto del sector de Mina Salamanqueja como de la Planta de Cátodos y el Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM). La LTE es alimentada a partir de la subestación Vitor, perteneciente al SING. La potencia eléctrica requerida por la totalidad de las obras y partes del Proyecto Minero Pampa Camarones durante la fase de operación del Proyecto, informada en el marco de la RCA 13/2018 corresponde a 5,55 MW, lo que no se modifica con este proyecto.
Combustible	Este proyecto <u>no modifica</u> lo que se realiza en la actualidad. Se cuenta con una estación de combustible a cargo de la empresa COPEC, donde se abastece a los equipos de la operación. Esta instalación cuenta con Declaración SEC de Instalaciones de Combustibles Líquidos. La instalación posee dos estanques de petróleo diésel, de 50 m³ y 49 m³ de capacidad, los que cuentan con Declaración SEC de Instalaciones de Combustibles Líquidos (TC4). El consumo de combustible actual es menor al que se tenía proyectado originalmente (400 m³/mes aprox.), actualmente en promedio el consumo de diésel es de 250 m³/mes aprox., y el trasladado de éste a la faena lo hace la empresa contratista en sus camiones.
Ácido sulfúrico	Este proyecto <u>no modifica</u> lo que se realiza en la actualidad. Actualmente el consumo de ácido sulfúrico es menor al informado al estimado en el marco de la RCA N°13/2018, donde se estimó un consumo mensual de 5.077 ton. aprox., para una producción de 700 ton/mes de cobre. El ácido sulfúrico es transportado en camiones por parte de una empresa especializadas y autorizadas para el transporte de esta SUSPEL, y es almacenado en el estanque existente en faena, el cual posee una capacidad de almacenamiento de 700 m³ aprox. y se encuentra autorizado por el SERNAGEOMIN, según se indica en ORD. N°123/2014, además la instalación fue informada y cuenta con autorización de la Autoridad Sanitaria en el marco de DS N°43 para el almacenamiento de Sustancias Peligrosas, RESOLUCIÓN EXENTA N° 2215229210 de la SEREMI de Salud Región de Arica y Parinacota.
Servicios higiénicos	Este proyecto <u>no modifica</u> lo que se realiza en la actualidad. Los baños empleados por el personal durante la fase de operación, corresponden a las instalaciones existentes tanto de la Planta de Cátodos como de Mina Salamanqueja. El sistema de alcantarillado se encuentra autorizado por la autoridad Sanitaria según consta en la RE A N°1629/2021 de SEREMI de Salud Región de Arica y Parinacota.
Primeros auxilios	Este proyecto <u>no modifica</u> lo que se realiza en la actualidad. En el sector del Barrio Cívico de La Planta de Cátodos se cuenta con un gabinete o sala de primeros auxilios, el cual cuenta con RE N°687/2022 de SEREMI Salud Arica y Parinacota.
Alimentación	Este proyecto <u>no modifica</u> lo que se realiza en la actualidad. La faena minera Pampa Camarones cuenta con 2 comedores uno ubicado en el sector de Mina Salamanqueja, y el en el sector de la Planta de Cátodos. El alimento para



	el personal se provisto por una empresa autorizada que traslada los alimentos de forma diaria a la faena.																																																															
Alojamiento	Este proyecto no modifica lo que se realiza en la actualidad. Es decir, no se considera el alojamiento de los trabajadores en la faena minera. Toda la personal aloja en sus domicilios en Arica.																																																															
Transporte	<u>Transporte</u> Este proyecto no modifica lo que se realiza en la actualidad. En la practica el transporte de personal, insumos, residuos, productos terminados, etc. es objeto de licitaciones en las cuales empresas del rubro que cuentas con las autorizaciones respectivas ofertan sus servicios. En este respecto el Titular vela porque el contratista cumpla la normativa asociada a las actividades de transporte. <i>Contratistas de Transporte</i> <table><tr><th>SERVICIO</th><th>CONTRATISTA ACTUAL</th></tr><tr><td>Transporte de Personal (*)</td><td>VALCAR</td></tr><tr><td>Transporte de Personal Servicios Especiales (**)</td><td>ASCOM</td></tr><tr><td>Transporte Combustible</td><td>COPEC</td></tr><tr><td>Transporte de RESPEL</td><td>Transportes Moscoso</td></tr><tr><td>Trasporte de Lodos de Aguas Servidas</td><td>Salitrera Irma</td></tr><tr><td>Transporte de Residuos Domésticos (RD)</td><td>Santa Cruz</td></tr><tr><td>Transporte de Ácido Sulfúrico</td><td>TRANSFAUN</td></tr><tr><td>Transporte de Insumos Varios</td><td>- Solón Chávez - ASCOM</td></tr><tr><td>Transporte de Cátodos</td><td>Solón Chávez</td></tr></table> (*) Servicio Principal de Transporte del Persona (Servicio de Buses y Van) (**) Servicio que no forma parte del contrato del contrato principal de transporte del personal El transporte asociado al traslado del personal, insumos, residuos y producto terminado, se indica en la siguiente tabla: <i>Transporte</i> <table><tr><th>ÍTEM</th><th>TIPO VEHÍCULO</th><th>VIAJES POR DIA</th><th>FRECUENCIA</th></tr><tr><td rowspan="2">Transporte de personal</td><td>Bus</td><td>5</td><td>60 viajes/mes</td></tr><tr><td>Furgón</td><td>5</td><td>30 viajes/mes</td></tr><tr><td>Transporte de residuos domiciliarios</td><td>Camión</td><td>1</td><td>8 viajes/mes</td></tr><tr><td>Transporte de residuos industriales no peligrosos</td><td>Camión</td><td>1</td><td>1 viaje/semestre</td></tr><tr><td>Transporte residuos peligrosos</td><td>Camión</td><td>1</td><td>2 viajes/semestre</td></tr><tr><td>Transporte de diésel</td><td>Camión</td><td>1</td><td>16 viajes/mes</td></tr><tr><td>Transporte ácido sulfúrico</td><td>Camión</td><td>6</td><td>165 viajes/mes</td></tr><tr><td>Transporte de insumos varios (aceites, grasas, solventes, sulfato de cobalto, guartec, extractante, explosivos, hipoclorito de sodio)</td><td>Camión</td><td>6</td><td>168 viajes/mes</td></tr><tr><td>Transporte compra de mineral a terceros</td><td>Camión</td><td>1</td><td>20 viajes/mes</td></tr><tr><td>Traslado de producto terminado (cobre)</td><td>Camión</td><td>1</td><td>30 viajes/mes</td></tr></table> <u>Transporte de mineral y estéril al interior de la faena</u> Este proyecto no modifica lo evaluado en el marco de la RCA N°13/2018. La única diferencia radica en que, al mejorar el precio de cobre, el estéril es reclasificado como mineral, y los camiones que antes transportaban estéril con esta reclasificación del material estarían transportando material que puedes ser beneficiado y enviado al stock o al área de chancado, y no al botadero de estéril.	SERVICIO	CONTRATISTA ACTUAL	Transporte de Personal (*)	VALCAR	Transporte de Personal Servicios Especiales (**)	ASCOM	Transporte Combustible	COPEC	Transporte de RESPEL	Transportes Moscoso	Trasporte de Lodos de Aguas Servidas	Salitrera Irma	Transporte de Residuos Domésticos (RD)	Santa Cruz	Transporte de Ácido Sulfúrico	TRANSFAUN	Transporte de Insumos Varios	- Solón Chávez - ASCOM	Transporte de Cátodos	Solón Chávez	ÍTEM	TIPO VEHÍCULO	VIAJES POR DIA	FRECUENCIA	Transporte de personal	Bus	5	60 viajes/mes	Furgón	5	30 viajes/mes	Transporte de residuos domiciliarios	Camión	1	8 viajes/mes	Transporte de residuos industriales no peligrosos	Camión	1	1 viaje/semestre	Transporte residuos peligrosos	Camión	1	2 viajes/semestre	Transporte de diésel	Camión	1	16 viajes/mes	Transporte ácido sulfúrico	Camión	6	165 viajes/mes	Transporte de insumos varios (aceites, grasas, solventes, sulfato de cobalto, guartec, extractante, explosivos, hipoclorito de sodio)	Camión	6	168 viajes/mes	Transporte compra de mineral a terceros	Camión	1	20 viajes/mes	Traslado de producto terminado (cobre)	Camión	1	30 viajes/mes
SERVICIO	CONTRATISTA ACTUAL																																																															
Transporte de Personal (*)	VALCAR																																																															
Transporte de Personal Servicios Especiales (**)	ASCOM																																																															
Transporte Combustible	COPEC																																																															
Transporte de RESPEL	Transportes Moscoso																																																															
Trasporte de Lodos de Aguas Servidas	Salitrera Irma																																																															
Transporte de Residuos Domésticos (RD)	Santa Cruz																																																															
Transporte de Ácido Sulfúrico	TRANSFAUN																																																															
Transporte de Insumos Varios	- Solón Chávez - ASCOM																																																															
Transporte de Cátodos	Solón Chávez																																																															
ÍTEM	TIPO VEHÍCULO	VIAJES POR DIA	FRECUENCIA																																																													
Transporte de personal	Bus	5	60 viajes/mes																																																													
	Furgón	5	30 viajes/mes																																																													
Transporte de residuos domiciliarios	Camión	1	8 viajes/mes																																																													
Transporte de residuos industriales no peligrosos	Camión	1	1 viaje/semestre																																																													
Transporte residuos peligrosos	Camión	1	2 viajes/semestre																																																													
Transporte de diésel	Camión	1	16 viajes/mes																																																													
Transporte ácido sulfúrico	Camión	6	165 viajes/mes																																																													
Transporte de insumos varios (aceites, grasas, solventes, sulfato de cobalto, guartec, extractante, explosivos, hipoclorito de sodio)	Camión	6	168 viajes/mes																																																													
Transporte compra de mineral a terceros	Camión	1	20 viajes/mes																																																													
Traslado de producto terminado (cobre)	Camión	1	30 viajes/mes																																																													



	El mineral extraído de la Mina Salamanqueja, es transportado al área de stock de Mina Salamanqueja, empleando 5 camiones de 25 toneladas de capacidad. La distancia a recorrer entre Mina Salamanqueja y el stock pile, es menos de 1 kms. y a la planta de Chancado es de 1 kms. aprox. El estéril que se extrae de Mina Salamanqueja es dispuesto en el botadero de estéril de Mina Salamanqueja, empleando 5 camiones de 25 toneladas de capacidad. La distancia a recorrer entre Mina Salamanqueja y el botadero de estéril, es de 1 kms. aprox.
--	--

4.7.3.- Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Productos generados/ Fase Operación	
Nombre	Descripción
Cátodos de Cobre	Este proyecto no modifica lo que se realiza en la actualidad. La cantidad de producto que se genera mensualmente es de 700 ton./mes de cátodos de cobre, con un máximo de 9.230 ton./año las que son trasladadas al exportados por el puerto de Arica, lugar al que serán trasladados en camiones empleando los caminos de acceso al Proyecto y la ruta 5.

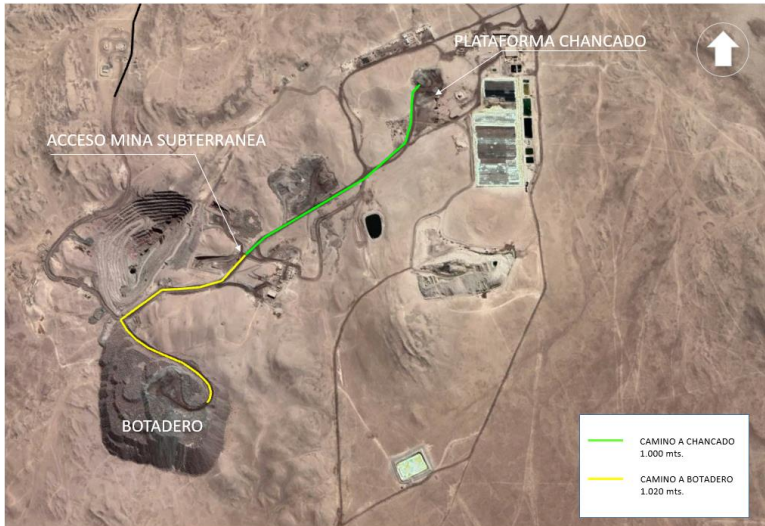
4.7.4.- Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Recursos Naturales	El Proyecto no considera explotar o extraer recursos naturales renovables, en ninguna de sus etapas (construcción, operación o cierre). Las obras y actividades se ejecutarán en sectores que son de propiedad del Titular, que se encuentran intervenidos (instalaciones existentes) o bien corresponderán a sectores donde no existirá efectos significativos sobre el medio ambiente. En cuanto al suministro de <u>agua</u>, no se modifica lo evaluado en el marco de la RCA 13/N°2018, es decir, el agua industrial se obtiene mediante el SIAM, el cual tiene capacidad para bombear un caudal de 26,1 l/s, cubriendo el requerimiento total de agua del Proyecto, correspondiente a 12,5 l/s. En el área de emplazamiento de la mina Salamanqueja, no existen unidades de vegetación o áreas de interés ambiental (ecosistemas sensibles), ya que corresponde a un área desértica, sin vegetación, y totalmente alterada producto de las actividades extractivas, actividades de entrenamiento del ejército de Chile, y condiciones biogeográficas. Además, el área donde se desarrolla este proyecto en particular no constituye un hábitat adecuado para el desarrollo de fauna. Los suelos que se interviene son los mismos que fueron informado y evaluados en el marco de la RCA N°13/2018, y corresponden a suelos esqueléticos con escaso desarrollo del perfil; sin presencia de raíces, texturas medianas a gruesas. Es decir, estos suelos son catalogados con una aptitud de Clase VIII corresponde a suelos sin valor agrícola, ganadero o forestal. Su uso está limitado solamente para la vida silvestre, recreación o protección de hoyas hidrográficas. Finalmente, es posible indicar que este proyecto no considera la extracción y/o explotación de los recursos naturales renovables como vegetación, flora, fauna, suelo y recurso hídrico, toda vez que las actividades la ACTUALIZACIÓN DE RECURSOS MINA SALAMANQUEJA se acotan a lo descrito en el presente documento, es decir trata del reordenamiento o reclasificación del material extraído desde la mina Salamanqueja, en las cantidades informadas en el marco de la RCA N°13/2018 de manera que el total del material extraído pueda ser procesado en la Planta Cátodos, si es económicamente viable.



4.7.5.- Emisiones y efluentes

4.7.5.1.- Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera																																																																
Emisiones a la atmósfera/ Fase de Operación																																																																
Nombre	Descripción																																																															
Emisiones Atmosféricas (MP2,5, MP10, CO, NOx, HC y SOx)	Este proyecto no tiene fase de construcción, por lo tanto, no se analizan emisiones asociadas a dicha fase. En las cuantificaciones sólo se observan aporte en lo que se refiere a material particulado durante la fase operación, escenario que se explica por el tránsito de vehículos por caminos sin pavimentar. Además, se generarán gases producto de la combustión de motores diésel en cantidades poco relevantes. Según se ha podido verificar con la estimación de emisiones atmosféricas que se presenta la presente evaluación, con ocasión del proyecto no existe un efecto sobre la calidad del aire de la zona dado que el aumentar el número de viajes (transporte de mineral) desde la mina Salamanqueja hasta el stock de mineral, o hasta la planta de chancado, se reduce en la misma cantidad los viajes desde la mina al botadero, tal como se observa en la siguiente imagen la distancia desde el acceso a la mina Salamanqueja al botadero de estéril, es prácticamente la misma que desde el acceso a la mina Salamanqueja a la planta de chancado.  De acuerdo a lo indicado, el efecto es poco significativo, y se trata de emisiones fugitivas de Material Particulado (MP) que se restringen sólo a la fase de operación y en la práctica existe una pequeña reducción respecto del proyecto original. Además, esta modificación no contempla fase de construcción, y las actividades asociadas a la fase de cierre no se ven afectadas (no se modifica). Los siguientes cuadros muestran, el resumen de emisiones atmosféricas con proyecto, y la variación de las emisiones atmosféricas producto de la implementación del Proyecto Actualización de Recursos Mina Salamanqueja. <i>Emisiones Atmosféricas con Proyecto Actualización de Recursos Mina Salamanqueja</i> <table><tr><th rowspan="2">ACTIVIDAD</th><th colspan="7">EMISIONES (Ton/año)</th></tr><tr><th>MP2,5</th><th>MP10</th><th>MPS</th><th>CO</th><th>NOx</th><th>HC</th><th>SOx</th></tr><tr><td colspan="8">FASE DE OPERACIÓN MINA SALAMANQUEJA</td></tr><tr><td>Perforación</td><td>0,06</td><td>0,06</td><td>0,12</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Tronadura</td><td>0,89</td><td>15,31</td><td>29,46</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Transferencia de mineral</td><td>0,08</td><td>0,49</td><td>1,15</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Transferencia de estéril</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Erosión eólica stock 1</td><td>0,58</td><td>3,92</td><td>7,83</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	ACTIVIDAD	EMISIONES (Ton/año)							MP2,5	MP10	MPS	CO	NOx	HC	SOx	FASE DE OPERACIÓN MINA SALAMANQUEJA								Perforación	0,06	0,06	0,12	-	-	-	-	Tronadura	0,89	15,31	29,46	-	-	-	-	Transferencia de mineral	0,08	0,49	1,15	-	-	-	-	Transferencia de estéril	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	Erosión eólica stock 1	0,58	3,92	7,83	-	-	-	-
ACTIVIDAD	EMISIONES (Ton/año)																																																															
	MP2,5	MP10	MPS	CO	NOx	HC	SOx																																																									
FASE DE OPERACIÓN MINA SALAMANQUEJA																																																																
Perforación	0,06	0,06	0,12	-	-	-	-																																																									
Tronadura	0,89	15,31	29,46	-	-	-	-																																																									
Transferencia de mineral	0,08	0,49	1,15	-	-	-	-																																																									
Transferencia de estéril	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-																																																									
Erosión eólica stock 1	0,58	3,92	7,83	-	-	-	-																																																									



	Erosión eólica stock 2	0,31	2,06	4,13	-	-	-	-
	Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados	0,65	6,45	22,68	-	-	-	-
	Combustión interna vehículos en caminos no pavimentados	0,00	0,00	0,00	0,05	0,22	0,01	0,01
	Combustión maquinaria	3,43	3,43	3,43	10,08	41,89	4,58	-
	Total Operación Mina Salamanqueja	6,00	31,74	68,81	10,14	42,11	4,59	0,01
	FASE DE OPERACIÓN PLANTA DE CÁTODOS							
	Movimiento de material	88,44	93,13	704,99				
	Tránsito de vehículos en caminos pavimentados	1,03	4,27	22,28				
	Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados	41,95	419,52	1474,70				
	Tránsito de vehículos en caminos internos no pavimentados	0,71	7,11	24,98				
	Utilización de maquinaria	3,43	3,43	3,43	10,08	41,89	4,58	
	Combustión de motores de vehículos pesados (camiones) en caminos pavimentados	0,08	0,08	0,08	0,90	3,87	0,17	0,10
	Combustión de motores de vehículos pesados (camiones) en caminos no pavimentados	0,04	0,04	0,04	0,48	1,93	0,10	0,05
	Combustión de motores de vehículos pesados (buses) en caminos pavimentados	0,03	0,03	0,03	0,34	1,54	0,08	0,04
	Combustión de motores de vehículos pesados (buses) en caminos no pavimentados	0,02	0,02	0,02	0,25	0,94	0,06	0,02
	Combustión de motores de vehículos livianos (camionetas y furgones) en caminos pavimentados	0,02	0,02	0,02	0,10	0,24	0,02	0,01
	Combustión de motores de vehículos livianos (camionetas y furgones) en caminos no pavimentados	0,01	0,01	0,01	0,04	0,11	0,01	0,01
	Combustión de motores de vehículos pesados (camiones) en caminos internos no pavimentados	0,01	0,01	0,01	0,06	0,25	0,01	0,01
	Generador de respaldo	0,56	0,56	0,56	1,71	7,90		0,53
	Total Operación Planta Cátodos	136,34	528,23	2231,16	13,96	58,67	5,03	0,76
	FASE DE OPERACIÓN MINA CHACOTA							
	Transferencia de material	0,018	0,110	0,256	-	-	-	-
	Erosión eólica stock pile	0,581	3,916	7,833	-	-	-	-
	Tronadura	0,363	6,264	12,053	-	-	-	-
	Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados	2,079	20,787	73,096	-	-	-	-
	Combustión interna vehículos en caminos no pavimentados	0,016	0,016	0,016	0,178	0,711	0,038	0,018
	Combustión maquinaria	3,431	3,431	3,431	10,085	41,891	4,581	-
	Total Operación Mina Chacota	6,487	34,523	96,684	10,263	42,602	4,619	0,020
	TOTAL EMISIONES PAMPA CAMARONES FASE OPERACIÓN CP	148,83	594,49	2396,65	34,36	143,38	14,24	0,78
Variación de Emisiones Generadas por la Modificación Proyecto respecto a las Emisiones Sin Proyecto								
	EMISIONES (Ton/año)							
	ACTIVIDAD	MP2,5	MP10	MPS	CO	NOx	HC	SOx
	FASE DE OPERACIÓN MINA SALAMANQUEJA							
	Perforación	0,000	0,000	0,000				
	Tronadura	0,000	0,000	0,000				
	Transferencia de mineral	0,037	0,219	0,511				



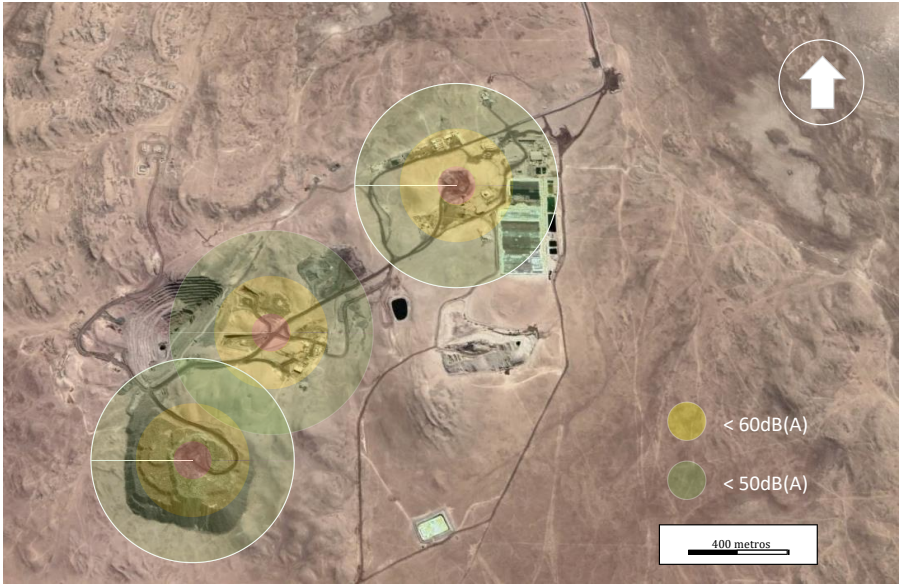
Transferencia de estéril	-0,037	-0,219	-0,511				
Erosión eólica stock 1	0,000	0,000	0,000				
Erosión eólica stock 2	0,000	0,000	0,000				
Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados	-0,006	-0,057	-0,202				
Combustión interna vehículos en caminos no pavimentados	0,000	0,000	0,000	-0,001	-0,004	0,000	0,000
Combustión maquinaria	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Total Operación Mina Salamanqueja	-0,006	-0,057	-0,202	-0,001	-0,004	0,000	0,000
FASE DE OPERACIÓN PLANTA DE CÁTODOS							
Movimiento de material	0,00	0,00	0,00				
Tránsito de vehículos en caminos pavimentados	0,00	0,00	0,00				
Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados	0,00	0,00	0,00				
Tránsito de vehículos en caminos internos no pavimentados	0,00	0,00	0,00				
Utilización de maquinaria	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Combustión de motores de vehículos pesados (camiones) en caminos pavimentados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Combustión de motores de vehículos pesados (camiones) en caminos no pavimentados	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Combustión de motores de vehículos pesados (buses) en caminos pavimentados	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Combustión de motores de vehículos pesados (buses) en caminos no pavimentados	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Combustión de motores de vehículos livianos (camionetas y furgones) en caminos pavimentados	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Combustión de motores de vehículos livianos (camionetas y furgones) en caminos no pavimentados	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Combustión de motores de vehículos pesados (camiones) en caminos internos no pavimentados	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Generador de respaldo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000
Total Operación Planta Cátodos	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
FASE DE OPERACIÓN MINA CHACOTA							
Transferencia de material	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-
Erosión eólica stock pile	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-
Tronadura	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-
Tránsito de vehículos en caminos no pavimentados	0,000	0,000	0,000	-	-	-	-
Combustión interna vehículos en caminos no pavimentados	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Combustión maquinaria	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-
Total Operación Mina Chacota	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL, PAMPA CAMARONES FASE OPERACIÓN CON PROYECTO v/s SIN PROYECTO	-0,006	-0,057	-0,202	-0,001	-0,004	0,000	0,000
En virtud de lo expuesto, es posible indicar que este Proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de la población. Además, el Proyecto se implementa en una zona rural y alejada de centros poblados, donde a la fecha se desarrolla la actividad minera de extracción y procesamiento de mineral.							



4.7.5.2.- Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas	<u>No se modifica</u> lo informado en el marco de la RCA N° 13/2018, es decir no existen nuevas Emisiones líquidas.

4.7.5.3.- Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido Ruido / Fase de Operación	
Nombre	Descripción
Ruido	<u>No se modifica</u> lo informado en el marco de la RCA N° 13/2018, es decir no existen nuevas fuentes ruido. Como se indicó en la DIA del proyecto “<i>Actualización y Optimización del Proyecto Minero Pampa Camarones</i>”, las actividades mineras del proyecto Pampa Camarones se desarrollan en un entorno en el cual no existen asentamientos o centros poblados, por lo cual la emisión de ruido que se genere no implica afección sobre la población. La localidad más cercana es Chaca y se localiza a 13 km del área de Proyecto. En este sentido, el ruido a generar con esta modificación se asocia exclusivamente al aumento en el número de viajes de camiones entre la mina Salamanqueja y la Planta de Cátodos, esto debido a que al mejorar el precio del cobre, disminuye la ley de corte, y con ello lo que en el año 2017 se estimó sería “estéril” y conducido a botadero, hoy con mejor información se clasifica como “mineral” o “mineral de baja ley”, es decir material beneficiable y por lo tanto conducido hacia la Planta de Cátodos. En líneas generales, se señala que los niveles de ruido evaluados en procesos anteriores no variarán respecto al nivel de actividades que se presenta en la presente modificación, ya que las fuentes o generadores de ruido son las mismas, y además por la naturaleza logarítmica de la medida en decibeles, la sobre posición de dos fuentes iguales de ruido genera un nivel igual al provocado por una sola fuente. En virtud de lo expuesto, es posible indicar que el Proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de la población ni afectación de ecosistemas sensibles, dando cumplimiento del D.S. N° 38/11. La imagen siguiente muestra que las emisiones de ruido generada por el tránsito de camiones en 3 puntos de interés para este proyecto (Acceso a la mina, Botadero de estériles, y la Plataforma de chancado) a una distancia de 400 metros, sin considerar ningún atenuante de ruido, es decir considerando la peor condición, no supera los 50 dB(A).  Modelación emisiones de ruido



4.7.5.4.- Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4. Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Otras emisiones	No se modifica lo informado en el marco de la RCA N° 13/2018, es decir no existen Otras emisiones.

4.7.6.- Residuos

4.7.6.1.- Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos														
Residuos no peligrosos/ Fase de Operación														
Nombre	Descripción													
Residuos industriales no peligrosos (RISES)	Esta modificación de proyecto no generará un aumento en la generación RISES, y tampoco se modifica la forma de manejo. Actualmente los RISES se almacenan temporalmente en el patio de salvataje existente, el cual se encuentra autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Arica y Parinacota, según consta en la RE A N°162/2021. A continuación, indica los RISES estimados a generar en la fase de operación del Proyecto. <i>Residuos industriales no peligrosos fase de operación</i> <table><tr><th>TIPO RESIDUOS</th><th>CANTIDAD (kg/mes)</th><th>TIPO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL</th><th>FRECUENCIA DE RETIRO</th><th>DESTINO</th></tr><tr><td>Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, etc.</td><td>Variable</td><td>A granel en patio de salvataje</td><td>Semestral (*)</td><td>Sitio de disposición final autorizado</td></tr></table> (*) Se hace una clasificación por tipo de residuos de manera de aprovechar oportunidad de reciclaje o reutilización de los residuos				TIPO RESIDUOS	CANTIDAD (kg/mes)	TIPO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL	FRECUENCIA DE RETIRO	DESTINO	Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, etc.	Variable	A granel en patio de salvataje	Semestral (*)	Sitio de disposición final autorizado
TIPO RESIDUOS	CANTIDAD (kg/mes)	TIPO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL	FRECUENCIA DE RETIRO	DESTINO										
Restos de cables, cartones de embalaje, madera, envases vacíos, restos de materiales de construcción, EPP defectuosos, etc.	Variable	A granel en patio de salvataje	Semestral (*)	Sitio de disposición final autorizado										

4.7.6.2.- Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos Residuos peligrosos/ Fase de Operación	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos (RESPEL)	Esta modificación de proyecto no generará un aumento en la generación RESPEL y tampoco se modifica la forma de manejo. El Plan de Manejo de RESPEL se encuentra presentado a la Autoridad Sanitaria. Los RESPEL generados, son almacenados en contenedores herméticos con tapa, segregados según compatibilidad de residuos al interior de las bodegas de RESPEL autorizadas ubicadas una en el sector de Mina Salamanqueja, y la otra en el sector de la Planta de Cátodos (Bodega RESPEL Mina RE N°0436/2014 y Bodega RESPEL Planta RE N°1470/2014). Los RESPEL son retirados con una frecuencia semestral, por una empresa autorizada, para ser llevado a lugares de disposición autorizados. La tasa de generación de este tipo de residuos para el proyecto Pampa Camarones se estima en 6.800 kg/mes, y se considera una frecuencia de retiro semestral, lo que no se modifica con este proyecto. En la tabla siguiente se muestra la estimación de RESPEL presentada en el marco de la RCA N°13/2018,



cantidades que no se incrementan con este proyecto.

RESIDUOS PELIGROSOS ESTIMADOS FASE DE OPERACIÓN		
BODEGA	RESIDUO	CLASE (NCh N° 382)
Bodega RESPEL Planta de Cátodos	Aceites residuales	3
	Envases de aceite vacíos	9
	Filtros de aceite	9
	Paños Contaminados	9
	Ropa de trabajo	9
	Elementos cortopunzantes contaminados	9
	Borras anódicas	9
	Borras orgánicas	9
	IBC con esferas antinebulizantes	9
	EPP contaminados	9
	Bodega RESPEL Mina Salamanqueja	Aceites lubricantes residuales
Absorbentes de hidrocarburos provenientes de la losa de lavado		9
Envases de aceite vacíos		9
Filtros de aceites y de aire de motor		9
Tubos fluorescentes		9
Ropa de trabajo y huaipes contaminados con hidrocarburos		9
Tierra y arena y/o aserrín contaminado con aceite residual		9
Plástico contaminado con aceite		9
Baterías en desuso		8
Envases de aerosoles		3
Envases metálicos de pintura		3
Tarros de grasa		9
Pilas		8
Sacos o big bag con restos de minerales		9
Tóner y catridge de impresoras		9
Latas de spray		3

Las bodegas de residuos peligrosos existentes cumplen las exigencias contenidas en el al D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

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 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente Fase de Operación.	
Nombre	Descripción
Combustible	Este proyecto no modifica lo que se realiza en la actualidad. Se cuenta con una estación de combustible a cargo de la empresa COPEC, donde se abastece a los equipos de la operación. Esta instalación cuenta con Declaración SEC de Instalaciones de Combustibles Líquidos. La instalación posee dos estanques de petróleo diésel, de 50 m³ y 49 m³ de capacidad, los que cuentan con Declaración SEC de Instalaciones de Combustibles Líquidos (TC4). El consumo de combustible actual es menor al que se tenía proyectado originalmente (400 m3/mes aprox.), actualmente en promedio el consumo de diésel es de 250 m³/mes aprox., y el trasladado de éste a la faena lo hace la empresa contratista en sus camiones.
Aceite y Lubricantes	No se modifica lo evaluado y aprobado en el marco de la RCA 13/2018, Este proyecto no considera aumentar el uso de aceites, lubricantes y grasa, asociado a la mantención de equipos y maquinarias, los cuales no experimentarán incrementos debido a este proyecto, es decir se empleará la misma maquinaria realizando similares actividades a las realizadas actualmente.



Explosivos	No se modifica lo evaluado y aprobado en el marco de la RCA 13/2018. El consumo actual estimado es de 1.600 k/día y una capacidad de almacenamiento de 105 ton.
------------	---

Actividades Mantención/ Fase Operación	
Nombre	Descripción
Actividades de Mantención	Con esta modificación de proyecto no se modifican los programas de mantención actuales tanto en la mina Salamanqueja, como en la Planta de Cátodos. Las actividades de mantención asociadas a la fase de operación del Proyecto, están asociadas a mantener las condiciones de operación normal y el buen funcionamiento de equipos y maquinaria. Durante la operación del proyecto minero se estima un programa de mantención general de 1 día al mes, para el mantenimiento de la maquinaria. Para aquellos equipos y maquinarias que requieran mantenimientos mayores, se efectuarán mantenimientos programados, considerando la magnitud de las fallas y eventuales requerimientos de adquisición de piezas de reemplazo. Estas actividades comprenden las acciones propias de la mantención de los equipos y maquinaria, para su adecuado funcionamiento. Todas estas actividades se realizarán en lugares debidamente habilitados dentro de las dependencias del Proyecto, correspondientes a los galpones de mantención de Mina, donde se presta servicio a los equipos mina, el que está a cargo de personal capacitado, y se realizan las mantenciones programadas recomendadas por los fabricantes de los equipos, y aquellas otras mantenciones no programadas que cada equipo pueda requerir. En el marco de las actividades de mantención, no se proyectan paradas de producción de larga extensión durante el año, sino detenciones regulares con duraciones de horas, para reparaciones o mantenciones. Además, de las mantenciones a los equipos, actualmente se hacen las mantenciones necesarias para un buen funcionamiento de los equipos e instalaciones eléctricas, y además de las mantenciones a la LTE (lavado de líneas) a cargo de empresa INELCO Ltda.

4.8.- Fase de cierre

4.8.1.- Partes, obras y acciones

El presente proyecto “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja” **no modifica las acciones comprometidas para la fase de cierre del proyecto evaluado en el marco de la RCA N°13/2018**, sólo se modifica la vida útil del Proyecto.

Cabe hacer notar que el Plan de Cierre de la Mina Salamanqueja y de la Planta de Cátodos, se encuentra aprobado por SERNAGEOMIN según consta en la R.E. N°1396/2019, y conforme a la legislación sectorial cada 5 años corresponde la actualización del Plan de Cierre.

Las medidas consideradas para la fase de cierre de la mina Salamanqueja, y sus botaderos de estéril, evaluadas ambientalmente en el marco de la RCA N°13/2018, y que no se modifican con este proyecto son:

- Cierre de las minas subterráneas
- Una vez finalizada a operación de la mina, se procederá al retiro de todos los equipos que forman parte de las operaciones de explotación y extracción.
- Desconexión del sistema eléctrico: Se procederá a la desenergización de todo el sistema eléctrico y la desconexión de cables y recuperación de cajas eléctricas y tableros.



- Retiro de equipos: Se procederá al retiro de los sistemas de drenaje, bombas impulsoras, ductos, sistema de ventilación y materiales factibles de recuperar y aprovechar. En esta etapa se procederá también al retiro de los refugios mineros móviles.
- Sellado de chimeneas: Se realizará mediante el relleno total de las chimeneas con material estéril, posterior a lo cual se cubrirá la superficie con un enchapado de cemento.
- Sellado de bocamina: Se procederá a sellar el portal o entrada a la mina mediante enrocado y malla apernada, lo cual impedirá el ingreso a este sector. Se instalarán señales de advertencia del peligro.
- Instalación de señalética y cierre de accesos: Se instalará señalética advirtiendo del peligro de ingresar al área.

Cierre de Botaderos de Estéril

- Se realizará una revisión de cada sector para retirar piezas, equipos y chatarra, realizando una limpieza general del lugar, retirando los elementos para su traslado a un sitio de disposición final autorizado.
- Se cortarán los caminos de acceso mediante el empleo de pretilas o camellones de material estéril, y de enrocado en las áreas de mayor riesgo.
- Se instalará señalética indicando la prohibición de paso y el riesgo que ello significa.
- La estabilidad física de los botaderos de estéril y del depósito de rípios, está dada por el ángulo de talud, referido al ángulo natural de reposo (36°), conformación que se otorga durante la operación a estas obras de acopio.
- Se rellenará con material las canaletas del sistema de drenaje que posee el botadero de rípios, para dejarlas a nivel del terreno.

5.- IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1.- Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población		
Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental No significativo		El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre la Calidad del Aire ni sobre la Salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera		Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta		Operación y Cierre

5.2.- Recursos naturales renovables

5.2.1.- Suelo

Tabla 5.2.1. Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre el Suelo. En términos generales este proyecto no modifica lo evaluado en el marco de la RCA N°13/2018, continuando, extrayendo la misma cantidad de material (67.500 ton/mes), lo que cambia es que lo que antes estaba clasificado como estéril (30.000 ton/mes) y era llevado a botadero, al bajar la ley de corte, se reclasifica como mineral y es llevado al stock o directamente a la planta para ser procesado. En este sentido, con los trabajos y estudios que se han realizado durante los años 2020, 2021 y 2022, se ha mejorado y precisado la información referente a recursos y reservas mineras en la zona del proyecto Pampa Camarones, esto posibilita que sin modificar en la cantidad de material a extraer o suelo a remover mensualmente se logre aumentar la vida útil del proyecto minero.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre



5.2.2.- Agua

Tabla 5.2.2. Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre la componente Agua. Este proyecto no modifica lo que se realiza en la actualidad. Como se ha indicado, el proyecto Pampa Camarones obtiene agua de mar por medio de un sistema de impulsión de agua de mar (SIAM), el punto de captación se encuentra en el sector de Punta Madrid. El requerimiento de agua del Proyecto corresponde a 12,5 lts./seg., sin perjuicio de lo indicado, cabe señalar que la capacidad de las bombas de captación del SIAM es de 26,1 lts./seg.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero, Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM)
Fase en que se presenta	Operación y Cierre

5.2.3.- Aire

Tabla 5.2.3. Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre la componente Aire. El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre la calidad del aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
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 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre la componente Flora. El proyecto no genera pérdida de una comunidad de flora o vegetación; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2. Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre la componente Fauna. El proyecto no genera pérdida de una comunidad de fauna; modificación de las propiedades de una población tales como abundancia, movimientos migratorios, etc.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre



5.2.4.3.- Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3. Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre otros componentes bióticos. El proyecto no genera pérdida de otros elementos bióticos.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
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 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre la componente de Grupos Humanos. El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
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 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre Área Protegidas. El proyecto no genera impactos sobre Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre

5.5.- Valor ambiental

Tabla 5.5. Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos sobre el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre

5.6.- Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6. Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impacto sobre el Valor paisajístico y turístico
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre



5.7.- Patrimonio cultural

Tabla 5.7. Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	El proyecto no genera impactos sobre el Patrimonio cultural
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre

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

Tabla 6.1. Artículo 11 letra a) de la Ley 19.300 y Art. N°5 del D.S. N°40/2012 del MMA Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no Significativo	El proyecto no genera impactos ambientales significativos sobre la Calidad del Aire ni sobre la Salud de la población.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	No existe población cercana al área del proyecto que pudiera verse afectada
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.	No presenta riesgo para la salud de la población por este concepto. Esta modificación de proyecto no contempla fase de construcción, por lo que no se modifica lo informado y evaluado en el marco de la RCA N°13/2018; Las emisiones a la atmosfera en la fase de operación son poco significativas, pues se trata de emisiones fugitivas asociadas al tránsito de vehículos por caminos interiores no pavimentados. Los caminos interiores se encuentran estabilizados lo que permite reducir significativamente las emisiones de material particulado generadas a causa del tránsito de vehículos. Respecto de las emisiones atmosféricas asociadas a la fase de cierre, no se modifica lo informado y evaluado en el marco de la RCA N°13/2018. En el Anexo 7 Emisiones de la Adenda Complementaria, se entrega la estimación de emisiones atmosféricas asociadas a esta modificación de proyecto. Esta modificación de proyecto no contempla descargas de efluentes líquidos de ningún tipo, es decir, no se modifica lo informado y evaluado en el marco de la RCA N°13/2018. La población más cercana se localiza en el sector de Chaca, localizado a más 10 kms. del área del proyecto. Dado que producto de esta modificación no existe superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes, y tampoco existirá un aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en las normas, no existe riesgo para la salud de la población por este concepto.



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.	No presenta riesgo para la salud de la población por este concepto. El Proyecto se encuentra inserto en un sector rural y desprovisto de población, ya que la localidad poblada más cercana se encuentra aproximadamente a 14 km al NE del Proyecto (Chaca), en el área costera de la Comuna de Camarones, y no cuenta con receptores cercanos los cuales pudiesen ser afectados por las actividades desarrollados por el Proyecto. Este proyecto no contempla fase de construcción. Por lo tanto, no existen emisiones de ruido asociadas a dicha fase que deban ser evaluadas. En cuanto a la fase de operación, las emisiones de ruido no serán distintas a las ya evaluadas en el en el marco de la RCA 13/2018, no obstante, con este proyecto la vida de las minas se extenderá, por lo que las emisiones de ruido permanecerán por un periodo de tiempo más largo, pero siempre dentro de los límites máximos permitidos por la legislación. En lo que respecta a emisiones a las emisiones de ruido en la fase de cierre, no se modifica lo evaluado en el marco de la RCA 13/2018. En virtud de lo anterior, los límites máximos permitidos establecidos según el D.S. N° 38/2011 para los receptores humanos, considerando que este caso no existen receptores sensibles de verse afectados por las actividades del Proyecto se tiene que las emisiones se encuentran bajo los niveles máximos permisibles asociados a la Zona III de la Tabla 1 de dicho Decreto, considerando que el Proyecto se encuentra emplazado en un sector rural, el cual considera un máximo diurno de 65 dB(A) y para el periodo nocturno un máximo de 50 dB(A). En consecuencia y conforme a la inexistencia de receptores cercanos a la zona de ubicación del Proyecto, y en base a la estimación algorítmica de simulación de un frente de trabajo para las fases del Proyecto es posible concluir que los niveles sonoros generados se encuentran por debajo de los niveles máximos establecidos por la normativa para las zonas acústicas consideradas.
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 que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	No presenta riesgo para la salud de la población por este concepto. Las emisiones y efluentes que se analizan en esta modificación de proyecto corresponden a Emisiones atmosféricas (material particulado y gases), Emisiones Sonoras (Ruido) y Efluentes (Aguas Servidas). Emisiones Atmosféricas: - Fase de construcción, este proyecto en particular no posee fase de construcción, por lo tanto, no se generarán emisiones atmosféricas de ningún tipo. - Fase de operación: Se generarán emisiones de material particulado (MP10, MP2,5 y MPS) y gases (SOx, HC, NOx, y CO) producto de las actividades que se llevarán a cabo por el Proyecto. - Fase de cierre, las emisiones que puedan generarse serán las mismas evaluadas en el marco de la RCA N°13/2018. Conforme a los resultados presentados en el Anexo 7 Emisiones de la Adenda Complementaria, la ejecución del proyecto en ninguna de sus fases generará emisiones significativas que puedan afectar a la población. La estimación de las emisiones anuales para la fase de operación se refiere al desarrollo de las actividades propias de la explotación y tratamiento de mineral de Salamanqueja, lo que en la práctica en gran medida ya fue evaluado en el marco de la RCA N°13/2018. Las emisiones atmosféricas a causa de esta modificación no se verán

	aumentadas debido al aumento en el número de viajes (transporte de mineral) desde las minas hasta el stock de mineral, o hacia la planta de chancado, puesto que se reducen los viajes a botadero y como se ha indicado en esta DIA las distancias son prácticamente las mismas y no se modifican las otras actividades consideradas o evaluadas en el marco de la RCA N°13/2018. Dado que la fase de cierre no se modifica, las emisiones a la atmosfera serán las mismas que se evaluaron en el marco de la RCA N°13/2018, es decir no existen nuevos aportes. Cabe indicar que el receptor más próximo al área del Proyecto se encuentra ubicado a 14 km aproximadamente en dirección noreste (NE) del Proyecto y corresponde a la localidad de Chaca. Según el análisis presentado, se concluye que los aportes del Proyecto en sus escenarios de construcción, operación y cierre, no superarán la normativa ambiental vigente para ninguno de los contaminantes evaluados. Emisiones Sonoras: Considerando que el proyecto se encuentra inserto en un sector de Pampa Camarones, comuna de Camarones, y que no se cuenta con receptores cercanos que pudiesen ser afectados por las actividades del proyecto, es que se realizó una simulación algorítmica para la determinación de un valor de propagación asociado a la fase de construcción del Proyecto. De esto se obtuvo que más allá de los 400 metros de la fuente generadora se tiene que Nivel de Presión Sonora corresponde a 42 dB(A). Por otra parte, considerando que la localidad poblada más cercana, Chaca, se encuentra aproximadamente a 13 km al NE del Proyecto, el valor será imperceptible. En cuanto a la fase de operación en tanto, se tiene que las emisiones de ruido no serán distintas a las ya evaluadas en el Proceso anterior, considerando que las actividades originales se redistribuirán entre las minas Salamanquejas, y Chacota (Cabe hacer notar que todo lo relacionado con Chacota no se modifica con este proyecto). Para la fase de cierre, no se modifica por lo tanto no se existirá un incremento de las emisiones sonoras, y las fuentes emisoras evaluadas en procesos anteriores. En virtud de lo anterior, los límites máximos permitidos establecidos según el D.S. N°38/2011 para los receptores humanos, considerando que este caso no existen receptores sensibles de verse afectados por las actividades del Proyecto se tiene que las emisiones se encuentran bajo los niveles máximos permisibles asociados a la Zona III de la Tabla 1 de dicho Decreto, considerando que el Proyecto se encuentra emplazado en un sector rural, el cual considera un máximo diurno de 65 dB(A) y para el periodo nocturno un máximo de 50 dB(A). En consecuencia y conforme a la inexistencia de receptores cercanos a la zona de ubicación del Proyecto, y en base a la estimación algorítmica de simulación de un frente de trabajo para las fases del Proyecto es posible concluir que los niveles sonoros generados se encuentran por debajo de los niveles máximos establecidos por la normativa para las zonas acústicas consideradas. Efluentes (Aguas Servidas): Los efluentes corresponden a las aguas servidas generadas por la utilización del sistema de alcantarillado particular, el cual contempla la utilización de fosas sépticas, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 236 “Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”, puesto que el área del proyecto es un sector rural sin factibilidad de alcantarillado público. En este
--	---



	sentido: - Fase de construcción: No se modifica lo evaluado y aprobado en el marco de la RCA N°13/2018, puesto que este proyecto no posee fase de construcción. - Fase de operación: No se considera modificar la generación diaria de efluentes líquidos (Aguas Servidas) estimada en 100 ltrs./habitante/día. Lo anterior porque este proyecto no considera aumentar la dotación de personal, y tampoco el consumo per cápita de agua potable. No obstante, dado que se aumenta la vida útil del proyecto, las descargas estarán presentes por un periodo más prolongado. Cabe hacer notar que el proyecto de Agua Potable y Alcantarillo (AS), se encuentra aprobado por la SEREMI de Salud de la Región de Arica y Parinacota, y además se cuenta con autorización para su funcionamiento. - Fase de cierre: No se modifica lo evaluado y aprobado en el marco de la RCA N°13/2018. Las aguas tratadas y clarificadas en la fosa séptica son infiltradas en el terreno mediante pozos verticales de infiltración y los lodos son retirados por un servicio tipo camión limpia fosas autorizado (Salitrera Irma). En cuanto a la generación de otro tipo de efluente, cabe indicar que esta modificación de proyecto no contempla la generación de Residuos Líquidos Industriales (RILES) en ninguna de sus fases. En consecuencia y conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que no existirá una exposición de la población a ningún tipo de contaminante, ya que las emisiones se encontrarán bajo los niveles máximos exigidos por la normativa y las aguas servidas se manejan conforme a la normativa vigente, y los lodos de las fosas sépticas retirados por una empresa autorizada. Por lo tanto, no implica un riesgo para la salud de la población ni tendrá efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	No presenta riesgo para la salud de la población por este concepto. Por tratarse de una actualización de recursos y reservas mineras de un proyecto minero en ejecución, evaluado ambientalmente, y que cuenta con las patentes mineras, y los permisos sectoriales para el desarrollo de la actividad, donde no se considera modificar las áreas a intervenir, no se considera aumentar las toneladas de extracción de estéril (considerado un residuo masivo minero) sino que por el contrario, debido al mejor precio del cobre se hace posible procesar material con menor Ley de Cu. Es decir, lo que en el anterior plan minero pudo haber sido calificado como estéril y enviado a botadero, hoy se reclasifica como mineral o material que puede ser beneficiado, y por tanto disminuye la cantidad de estéril.

Tabla 6.2. Artículo 11 letra b) de la Ley 19.300 y Art. N°6 del D.S. N°40/2012 del MMA Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no Significativo	No se consideran impactos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No aplica

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	No presenta efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables por este concepto. Por tratarse básicamente de la actualización de recursos y reservas mineras de un proyecto minero en ejecución, el cual ya fue evaluado ambientalmente y cuanta con RCA favorable, y además de las patentes mineras, cuenta los permisos sectoriales para su ejecución tramitados, y no se considera generar actividades distintas a las informadas y evaluadas en el marco de la RCA N°13/2018, y tampoco se está interviniendo áreas distintas a las informadas y evaluadas en procesos anteriores, no se aumentan las toneladas de material a extraer de mina Salamanqueja (67.500 ton/mes para Salamanqueja), sino que sólo se trata de una reordenamiento y/o reclasificación y cambio de destino del material que se extrae de la mina, es decir debido al mejor precio del cobre, se hace posible procesar minerales con menor Ley de cobre, lo que anteriormente en el anterior plan minero pudo haber sido clasificado como estéril y enviado a botadero, hoy se reclasifica como mineral o material que puede ser beneficiado, y es enviado a proceso, sin que exista ningún cambio en la operación de la mina. Por lo tanto, no existe pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, pues se trata de un área autorizada para el desarrollo de la actividad, y esta modificación no genera nuevos impactos no previstos en procesos anteriores.
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.	No presenta efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables por este concepto. Por tratarse de la actualización de recursos y reservas mineras de un proyecto minero en ejecución, evaluado ambientalmente, y que cuenta con las patentes mineras, y los permisos sectoriales para el desarrollo de la actividad, donde no se considera modificar las áreas a intervenir, áreas en las cuales no existe biodiversidad que pueda verse afectada, pues además de ya ser parte de un proyecto aprobado, en el área no existe superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota. Además, tampoco se considera incorporar nuevas actividades distintas a las ya evaluadas.
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 presenta efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables por este concepto. Dada las características de esta modificación, que como se ha indicado básicamente consiste en un reordenamiento y/o reclasificación y cambio de destino del material extraído de la mina Salamanqueja, de manera de poder beneficiarlo si el precio del cobre hace que sea rentable su procesamiento. Por lo tanto, no se prevé que existan efectos adversos sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base. Sin perjuicio de lo anterior, en la zona del proyecto no existen cursos de agua superficiales, y tampoco se ha detectado la existencia de aguas subterráneas. En relación a las emisiones a la atmosfera, si bien debido al aumento en el número de viajes con material hacia la planta de chancado o hacia el stock de minerales, existirá un efecto sobre la emisiones de material particulado generado por el tránsito de vehículos por caminos no pavimentados, estas emisiones son puntuales, poco significativas, además de estar controladas porque los caminos interiores se encuentran estabilizados y las emisiones por el tránsito de camiones por estos caminos son prácticamente imperceptibles. Sin perjuicio de lo anterior en el Anexo 7 Emisiones de la Adenda

	Complementaria, se entrega la estimación de emisiones considerando la peor condición. En relación a las emisiones de ruido, como se ha indicado no existen nuevas fuentes, ya fueron evaluadas en el marco de la RCA N°13/2018, y al no existir población cercana se encuentran dentro de la norma.
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.	No presenta efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables por este concepto. En la práctica no existe superación de ninguna norma puesto que con la actualización de recursos y reservas mineras, en la práctica lo que se hace es una reclasificación del material que se extrae de las minas, es decir dado un mejor precio del cobre, se hace posible procesar minerales con menor Ley de Cu (baja la Ley de Corte), y lo que anteriormente pudo haber sido calificado como estéril y enviado a botadero, hoy se reclasifica como mineral o material que puede ser beneficiado, y es enviado a proceso, sin que exista ningún cambio en la operación de la mina. Con esta modificación las emisiones atmosféricas que pueden generarse se asocian al aumento de viajes con material desde las minas hacia el área de la planta de chancado o del stock de minerales, las que son puntuales serán poco significativas. En el Anexo 7 Emisiones de la Adenda Complementaria, se adjunta la estimación de emisiones atmosféricas. Esta modificación de proyecto no genera nuevos residuos y/o descargas de efluentes líquidos de ningún tipo. Sin perjuicio de lo anterior, en el marco del proyecto minero Pampa Camarones, dentro del que se inserta esta modificación, se han considerado y/o adoptado las medidas tendientes a controlar los efectos adversos que nuestra actividad minera puede tener sobre los trabajadores, la población, y el medio ambiente.
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.	No presenta efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables por este concepto. No se modifica lo evaluado en el marco de la RCA N°13/2018. No se intervienen nuevas áreas, y tampoco se incorporan nuevas fuentes de emisión de ruido. Finalmente indicar que en el área de influencia no se identificaron áreas de nidificación, reproducción o alimentación de algún tipo de especies de fauna que pudiese verse afectada por las emisiones de ruido.
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.	No presenta efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables por este concepto. No se modifica lo evaluado en el marco de la RCA N°13/2018. En este sentido, en el marco de esta modificación de proyecto, no se considera la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos y/o sustancias, distintos a los ya evaluados en el marco de la RCA N°13/2018, por lo tanto, no se prevé que exista impacto por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso	No presenta efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables por este concepto. En el área del proyecto no existen recursos hídricos que puedan verse afectado por las actividades de esta modificación proyecto.



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. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	No presenta efecto adverso significativo sobre recursos naturales renovables por este concepto. No se contempla introducción de especies exótica al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

Tabla 6.3. Artículo 11 letra c) de la Ley 19.300 y Art. N°7 del D.S. N°40/2012 del MMA. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no Significativo	No se consideran impactos significativos por reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto no afecta la existencia de grupos humanos en el área de influencia
Reasentamiento de comunidades humanas	No aplica
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	EL proyecto Pampa Camarones, incluida esta modificación no producirá alteración a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos a nivel local o comunal, que se encuentran en el área de influencia del Proyecto, no existiendo la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, ya que no se intervendrá, hará uso o restringirá el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior, en tanto el área de emplazamiento del proyecto Minero Pampa Camarones se encuentra fuera del territorio propiedad de las áreas de desarrollo indígena identificadas en la región. Al respecto, es importante hacer notar que el Proyecto Pampa Camarones, dentro del que se inserta esta modificación, se encuentra dentro de un área intervenida y que cuenta con la infraestructura necesaria para la realización de las actividades de extracción y procesamiento de minerales, por lo que los caminos de acceso al área se encuentran

	definidos y utilizados en los procesos que se han desarrollado a la fecha (utilización Planta de Cátodos), por lo que no existe intervención en áreas de desarrollo indígenas. En relación al Proyecto y asociado a descartar la restricción al uso y/o acceso de recursos naturales de la comunidad indígena, no se contempla la intervención del Proyecto en estas áreas, al igual que las áreas cuyo valor se encuentra asociado a la recolección de recursos naturales con fines medicinales, Al respecto de estas áreas identificadas en cuanto a la significancia cultural que poseen tal como ha sido señalado anteriormente, la implementación y ejecución del Proyecto no genera intervención alguna. Asimismo, debe tenerse en consideración que, dadas las características del tipo de actividad a desarrollar, la magnitud de las alteraciones y/o modificaciones del área de desarrollo del mismo serán acotadas y contenidas específicamente a esos lugares, tales como el sector de explotación y caminos internos de habilitación entre los sectores que componen el Proyecto. Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruye ni restringe al acceso y uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Asimismo, tampoco se considera la afectación significativa de dichos recursos sobre el área de influencia del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto se encuentra en un área ya evaluada ambientalmente en el marco de procesos anteriores. En cuanto a la dimensión geográfica de análisis, el Proyecto no generará la obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad de algún grupo humano debido a que en el área de influencia no existen vínculos entre objetos y funciones que se interrelacionen, en una estructura conformada por una red de corredores que sirvan para movilizar bienes, servicios, información y personas entre distintos puntos del territorio. EL PROYECTO SE LOCALIZA EN UN SECTOR RURAL DE LA COMUNA DE CAMARONES, en el área de influencia del Proyecto no existe transporte colectivo o de carácter público, como tampoco servicios generales y/o básicos asociados a salud, educación, seguridad, entre otros que pudiesen ser demandados por algún grupo humano. Es preciso indicar, que no existe relación con el Proyecto por cuanto no modificará estos aspectos como el flujo de comunicación, distribución de grupos humanos o la estructura espacial de sus relaciones). Lo anterior, guarda relación con que el tránsito del Proyecto es acotado y puntual, asociándose desde la ciudad de Arica a la ruta 5 en dirección al sur. Después de cruzar la Quebrada de Vítor, en el km 2005 de la ruta 5, se toma el camino al oeste para acceder al área del Proyecto y sus caminos interiores existentes. Por lo tanto, no se verá afectada la conectividad de la vía, así como tampoco la libre circulación de las vías asociadas que determine un aumento en los tiempos de desplazamiento de los usuarios de la Ruta 5. En este contexto el Proyecto utilizará caminos públicos en todas las fases del Proyecto que se inserta en un contexto rural y donde actualmente el proyecto minero opera es posible indicar que la fase de mayor interacción en términos de dimensión geográfica será la operación, no obstante, ésta no variará de acuerdo a lo que se realiza actualmente. De este modo, el flujo vehicular será acotado, refiriendo al transporte de personal, insumos y maquinarias destinadas a la realización de las actividades propias de la explotación y procesamiento de mineral, los cuales no se contemplan sean diferentes a los utilizados y aprobados ambientalmente en procesos de evaluación anteriores, siendo similares a los definidos en los anteriores expedientes.



	Sobre las demás componentes, es decir, distribución de los grupos humanos en el territorio, la estructura espacial de sus relaciones, densidad y distribución espacial de la población; el tamaño de los predios, tenencia de la tierra y los flujos de comunicación, no existen causales referidas al Proyecto que puedan reconocer algún impacto sobre ellas. La densidad y distribución espacial de los grupos humanos no se verá afectada por el Proyecto, por cuanto las áreas de desarrollo indígenas Alto Andino Arica - Parinacota y Jiwasa Oraje, se encuentra a 55 y 66 km de distancia respectivamente desde el área del Proyecto. Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruye ni restringe la libre circulación, conectividad o tiene interferencia en los tiempos de desplazamiento dentro del área de influencia del Proyecto y sus alrededores.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Proyecto se encuentra en un área ya evaluada ambientalmente en el marco de procesos anteriores. La ejecución y operación del Proyecto no afectará de manera directa y/o indirecta el acceso a bienes, equipamientos o servicios, tales como vivienda, transporte, energía, salud, educación y servicios sanitarios asociados al bienestar básico en ninguna de sus fases, tanto para grupos humanos como comunidades indígenas u otro tipo de población protegido por leyes especiales. Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no altera ni restringe el acceso o la calidad de los bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica en el área de influencia del Proyecto y sus alrededores.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto se encuentra en un área ya evaluada ambientalmente en el marco de procesos anteriores. En consideración de la localización del Proyecto, ubicado a 55 y 66 km de las áreas de desarrollo indígena Alto Andino Arica - Parinacota y Jiwasa Oraje respectivamente, no se considera la intervención con sectores en los cuales se realicen manifestaciones de tradiciones culturales o de interés comunitario.
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.	De acuerdo a lo indicado, el proyecto Pampa Camarones, incluida esta modificación no producirá alteración en los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 6.4. Artículo 11 letra d) de la Ley 19.300 y Art. N°8 del D.S. N°40/2012 del MMA. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no Significativo	El proyecto no se localización en o próximo 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.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto o actividad NO se localiza en o próxima a poblaciones protegidas

Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	- El proyecto o actividad NO se localiza en o próxima a recursos protegidos; - El proyecto o actividad NO se localiza en o próxima a áreas protegidas; - El proyecto o actividad NO se localiza en o próxima a humedales protegidos; - El proyecto o actividad No se localiza en o próxima a un territorio que cuenta con valor ambiental;
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.	Esta modificación de proyecto se encuentra en un área ya evaluada ambientalmente en el marco de procesos anteriores. El área de influencia del Proyecto no se encuentra inserta en áreas de protección oficial señaladas en el Of. Ord. N° 130844 de 2013 del SEA, el cual se complementa con el Of. 161081 de 2016. El área protegida más cercana corresponde al Bien Nacional Protegido Cerro Poconchile ubicado aproximadamente a 57 km del Proyecto. En función de la revisión de información respecto de las ADI, es factible indicar que ninguna de ellas se encuentra en el área del Proyecto. Las ADI más cercanas se ubican a una distancia aproximada de 55 y 66 km al Este del Proyecto, denominadas Alto Andino Arica - Parinacota y Jiwasa Oraje. Las cuales como barrera artificial cuentan con la infraestructura de la Ruta 5, por lo que el Proyecto no verá afectación debido a la utilización de esta como punto de conexión principal entre Arica y el área del Proyecto. El proyecto o actividad NO se localiza en o próxima a poblaciones protegidas;
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.	Esta modificación de proyecto se encuentra en un área ya evaluada ambientalmente en el marco de procesos anteriores. El área de influencia del Proyecto no se encuentra inserta en áreas de protección oficial señaladas en el Of. Ord. N° 130844 de 2013 del SEA, el cual se complementa con el Of. 161081 de 2016. El área protegida más cercana corresponde al Bien Nacional Protegido Cerro Poconchile ubicado aproximadamente a 57 km del Proyecto. Por su parte, indicar que las instalaciones del Proyecto no se encuentran dentro de algún área declarada SNASPE, siendo el Monumento Natural Quebrada de Cardones la más próxima, situada a 73 km lineales en dirección NE del área de estudio. De la misma forma es posible nombrar otros SNASPES tales como, Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (82 km), Parque Nacional Lauca (96 km), Parque Nacional Las Vicuñas (106 km) y Parque Nacional Volcán Isluga (114 km). Así como tampoco se encuentra en las cercanías de un sitio RAMSAR, dado que el más cercano corresponde al Salar de Surire, situado a 121 km del área de ubicación del Proyecto. En cuanto a los glaciares, el Proyecto no se localiza inserto en ninguno de los glaciares catastrados en el país. El Proyecto no es susceptible de afectar Recursos Protegidos y Áreas Protegidas, Sitios prioritarios para la conservación, Humedales protegidos, Glaciares o Territorios con Valor Ambiental. • El proyecto o actividad NO se localiza en o próxima a recursos protegidos; • El proyecto o actividad NO se localiza en o próxima a áreas protegidas; • El proyecto o actividad NO se localiza en o próxima a humedales protegidos; • El proyecto o actividad No se localiza en o próxima a un territorio que cuenta con valor ambiental;



Tabla 6.5. Artículo 11 letra e) de la Ley 19.300 y Art. N°9 del D.S. N°40/2012 del MMA. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo	El proyecto no genera alteración de valor paisajístico o turístico.
Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre
Existencia de valor turístico	El proyecto no se encuentran área con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto no se encuentran área con valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto se encuentra en un área ya evaluada ambientalmente en el marco de procesos anteriores. Bajo este escenario, se contempla mantener las medidas asociadas establecidas en los procesos anteriores. En términos generales, se tiene que el emplazamiento del Proyecto se caracteriza por encontrarse en la cordillera de la costa, la cual presenta un ancho aproximado de 40 km y se caracteriza por sierras aisladas rodeadas por peniplanicies que, en general, configuran un relieve suavizado, con depresiones a diferentes altitudes rellenas con depósitos de origen aluvial. Hacia el oeste se encuentra en contacto con el Acantilado costero, mientras que hacia el Este, grada suavemente hacia la Pampa. Por otra parte, en el área del proyecto no vegetación, salvo en el sector costero, el cual no será intervenido por encontrarse fuera del área de influencia de esta modificación de proyecto. En cuanto al valor turístico del área del Proyecto e inmediaciones, éste no se emplazará en áreas declaradas como Zona o Centro de Interés Turístico Nacional (ZOIT y CEIT respectivamente), así como SNASPES o Sitios RAMSAR. De lo anterior se tiene que el Monumento Natural Quebrada de Cardones la más próxima, situada a 73 km lineales en dirección NE del área de estudio. De la misma forma es posible nombrar otros SNASPES tales como, Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (82 km), Parque Nacional Lauca (96 km), Parque Nacional Las Vicuñas (106 km) y Parque Nacional Volcán Isluga (114 km). Así como tampoco se encuentra en las cercanías de un sitio RAMSAR, dado que el más cercano corresponde al Salar de Surire, situado a 121 km del área de ubicación del Proyecto. Conforme a los antecedentes presentados, el área en donde se emplaza el Proyecto, no posee valor en los términos expresados en este artículo, ya que esta área no tiene valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, que atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella. Todo lo anterior determina que no se presenten singularidades o distinciones que impriman un valor paisajístico y/o turístico sobresaliente. De este modo, el Proyecto se inserta en un área ya intervenida, no generándose impactos ambientales adicionales y significativos. Conforme a lo anterior, se concluye que el Proyecto en su duración y magnitud de intervención no obstruye la visibilidad de una zona con valor paisajístico y/o turístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El Proyecto se encuentra en un área ya evaluada ambientalmente en el marco de procesos anteriores. Bajo este escenario, se contempla mantener las medidas asociadas establecidas en los procesos anteriores. En términos generales, se tiene que el emplazamiento del Proyecto se caracteriza por encontrarse en la cordillera de la costa, la

	cual presenta un ancho aproximado de 40 km y se caracteriza por sierras aisladas rodeadas por peniplanicies que, en general, configuran un relieve suavizado, con depresiones a diferentes altitudes rellenas con depósitos de origen aluvial. Hacia el OESTE se encuentra en contacto con el Acantilado costero, mientras que hacia el ESTE la Pampa. En el área del proyecto no existe vegetación, salvo en el sector costero, el cual no será intervenido por encontrarse fuera del área de influencia de esta modificación de proyecto. En cuanto al valor turístico del área del Proyecto e inmediaciones, éste no se emplazará en áreas declaradas como Zona o Centro de Interés Turístico Nacional (ZOIT y CEIT respectivamente), así como SNASPES o Sitios RAMSAR. De lo anterior se tiene que el Monumento Natural Quebrada de Cardones la más próxima, situada a 73 km lineales en dirección NE del área de estudio. De la misma forma es posible nombrar otros SNASPES tales como, Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (82 km), Parque Nacional Lauca (96 km), Parque Nacional Las Vicuñas (106 km) y Parque Nacional Volcán Isluga (114 km). Así como tampoco se encuentra en las cercanías de un sitio RAMSAR, dado que el más cercano corresponde al Salar de Surire, situado a 121 km del área de ubicación del Proyecto. Conforme a los antecedentes presentados, el área en donde se emplaza el Proyecto, no posee valor en los términos expresados en este artículo, ya que esta área no tiene valor paisajístico, cultural y/o patrimonial, que atraiga flujos de visitantes o turistas hacia ella. Todo lo anterior determina que no se presenten singularidades o distinciones que impriman un valor paisajístico y/o turístico sobresaliente. De este modo, el Proyecto se inserta en un área ya intervenida, no generándose impactos ambientales adicionales y significativos. Conforme a lo anterior, se concluye que el Proyecto en su duración y magnitud de intervención no altera atributos de una zona con valor paisajístico y/o turístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	En cuanto al valor turístico del área del Proyecto e inmediaciones, éste no se emplazará en áreas declaradas como Zona o Centro de Interés Turístico Nacional (ZOIT y CEIT respectivamente), así como SNASPES o Sitios RAMSAR. De lo anterior se tiene que el Monumento Natural Quebrada de Cardones la más próxima, situada a 73 km lineales en dirección NE del área de estudio. De la misma forma es posible nombrar otros SNASPES tales como, Reserva Nacional Pampa del Tamarugal (82 km), Parque Nacional Lauca (96 km), Parque Nacional Las Vicuñas (106 km) y Parque Nacional Volcán Isluga (114 km). Así como tampoco se encuentra en las cercanías de un sitio RAMSAR, dado que el más cercano corresponde al Salar de Surire, situado a 121 km del área de ubicación del Proyecto. Todo lo anterior determina que no se presenten singularidades o distinciones que impriman un valor turístico sobresaliente. De este modo, el Proyecto se inserta en un área ya intervenida, no generándose impactos ambientales adicionales y significativos. Conforme a lo anterior, se concluye que el Proyecto en su duración y magnitud de intervención no altera atributos de una zona con valor turístico.

Tabla 6.6. Artículo 11 letra f) de la Ley 19.300 y Art. N°10 del D.S. N°40/2012 del MMA. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo	El proyecto no interviene sitios arqueológicos, ni genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Parte, obra o acción que lo genera	Modificaciones sobre el Movimiento de material explotado y ampliación de la vida útil del proyecto minero.
Fase en que se presenta	Operación y Cierre
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El Proyecto se encuentra en un área ya evaluada ambientalmente en el marco de procesos anteriores. <u>Bajo este escenario, se contempla mantener las medidas asociadas establecidas en los procesos anteriores.</u> Como lo es el contar con un <u>monitoreo arqueológico durante todas las faenas que involucren movimiento de tierra</u>, ante la eventualidad de que aparezcan hallazgos arqueológicos que no lograron ser identificados por medio de la inspección visual superficial. Mayores antecedentes en el Anexo 8 Arqueología de la Adenda Complementaria, donde en “Informe de Diagnóstico Arqueológico para Proyecto Nueva Piscina de Evaporación y Decantación”, se indica los Resultados de la Prospección Arqueológica, señalando que la inspección superficial del terreno No permitió la detección de sitios arqueológicos protegidos por la Ley N°17.288.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288	El Proyecto se encuentra en un área ya evaluada ambientalmente en el marco de procesos anteriores. Bajo este escenario, se contempla mantener las medidas asociadas establecidas en los procesos anteriores. Como los es el contar con un monitoreo arqueológico durante todas las faenas que involucren movimiento de tierra, ante la eventualidad de que aparezcan hallazgos arqueológicos que no lograron ser identificados por medio de la inspección visual superficial. Asimismo, se implementarán las siguientes medidas: Proteger los sitios registrados por medio de cercos visibles y letreros que identifiquen a cada sitio como protegido por la Ley de Monumentos Nacionales. Restringir el tráfico vehicular solo a los caminos establecidos y prohibir el tránsito por otras áreas que generen nuevas huellas. La ubicación de los sitios arqueológicos debe ser consignada en los planos que maneja la empresa, con el fin de tenerla en consideración a la hora de ejecutar y/o diseñar proyectos de desarrollo en el área. Capacitar a los trabajadores mediante una inducción en materias patrimoniales considerando: una breve introducción a los antecedentes prehistóricos e históricos del área, la relevancia del patrimonio cultural, normativa legal vigente e instituciones competentes, y finalmente, los procedimientos a seguir en caso de hallazgos arqueológicos no previstos. Finalmente, si durante cualquier etapa del Proyecto se detectase sitios arqueológicos no registrados en la evaluación arqueológica, a nivel superficial y/o sub-superficial, se debiera proceder según 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 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, todos los cuales deberán ser implementados por el titular del Proyecto. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no removerá, destruirá, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. Mayores antecedentes en el Anexo 8 Arqueología de la Adenda Complementaria, donde en “Informe de Diagnóstico Arqueológico para Proyecto Nueva Piscina de Evaporación y Decantación”, se indica



	los Resultados de la Prospección Arqueológica, señalando que la inspección superficial del terreno No permitió la detección de sitios arqueológicos protegidos por la Ley N°17.288.
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.	El Proyecto se encuentra en un área ya evaluada ambientalmente en el marco de procesos anteriores. Bajo este escenario, se contempla mantener las medidas asociadas establecidas en los procesos anteriores. Como los es el contar con un monitoreo arqueológico durante todas las faenas que involucren movimiento de tierra, ante la eventualidad de que aparezcan hallazgos arqueológicos que no lograron ser identificados por medio de la inspección visual superficial. Asimismo, se implementarán las siguientes medidas: Proteger los sitios registrados por medio de cercos visibles y letreros que identifiquen a cada sitio como protegido por la Ley de Monumentos Nacionales. Restringir el tráfico vehicular solo a los caminos establecidos y prohibir el tránsito por otras áreas que generen nuevas huellas. La ubicación de los sitios arqueológicos debe ser consignada en los planos que maneja la empresa, con el fin de tenerla en consideración a la hora de ejecutar y/o diseñar proyectos de desarrollo en el área. Capacitar a los trabajadores mediante una inducción en materias patrimoniales considerando: una breve introducción a los antecedentes prehistóricos e históricos del área, la relevancia del patrimonio cultural, normativa legal vigente e instituciones competentes, y finalmente, los procedimientos a seguir en caso de hallazgos arqueológicos no previstos. Finalmente, si durante cualquier etapa del Proyecto se detectase sitios arqueológicos no registrados en la evaluación arqueológica, a nivel superficial y/o sub-superficial, se debiera proceder según 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 sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir, todos los cuales deberán ser implementados por el titular del Proyecto. Conforme a los antecedentes expuestos, es posible concluir que el Proyecto no removerá, destruirá, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente 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.	En la zona no se identifican lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.



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

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

Tabla 7.1.- Riesgos Naturales – Fenómeno Sísmico	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Remoción en masa
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Botaderos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los botaderos han sido contruidos en consideración a sus estudios de estabilidad; Se cuenta con procedimiento “Control de Estabilidad Botaderos de Estériles/Ripios” entregado al Sernageomin; El monitoreo geomecánico de los botaderos; Capacitación al personal;
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con lesionados o de alto potencial es investigado, y se hace informe de investigación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Detectado un incidente, grieta o movimiento en los botaderos, se detienen las actividades, se restringe el acceso al botadero, y se hace una revisión geomecánica del botadero; De acuerdo a las recomendaciones del geomecánico se establece un área de restricción y se impide el acceso; Si se trata de un incidente de ALTO POTENCIAL, conforme a la establecido en el art 77 del RSM se informa al SERNAGEOMIN; En caso de haber lesionados, estos son llevado a gabinete, y en caso de tratarse de lesiones que requieren de asistencia médica, se coordina con ACHS para el traslado del lesionado al centro asistencial en Arica; Se inician trabajos para recuperar la estabilidad de la obra;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si se trata de un incidente de ALTO POTENCIAL, conforme a la establecido en el art 77 del RSM se informa al SERNAGEOMIN; En caso de haber lesionados, estos son llevado a gabinete, y en caso de tratarse de lesiones que requieren de asistencia médica, se coordina con ACHS para el traslado del lesionado al centro asistencial en Arica
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.2.- Riesgos Naturales – Fenómeno Sísmico	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Inestabilidad de laderas o taludes Rajo
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Rajo
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Control de los estudios de estabilidad de la mina (entregados al Sernageomin); Se realiza monitoreo geo mecánico de las áreas de trabajo; Se realiza la fortificación de acuerdo a las recomendaciones geomecanicas; Se realiza capacitación periódica a los trabajadores; Se cuenta con Plan de emergencia
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con lesionados o de alto potencial es investigado, y se hace informe de investigación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ocurrido un incidente al interior de la mina, el jefe de Turno evalúa la situación, y si se trata de un incidente con alto potencial posee



	atribuciones para detener las actividades y ordenar evacuar la mina. Ocurrido un incidente con alto potencial, el jefe de turno informa a su Jefatura; Ocurrido un incidente con alto potencial, de ser necesario se activa la brigada de emergencia. Si se trata de un incidente de ALTO POTEICIAL, conforme a la establecido en el art 77 del RSM se informa al SERNAGEOMIN; En caso de haber lesionados, estos son llevado a gabinete, y en caso de tratarse de lesiones que requieren de asistencia médica, se coordina con ACHS para el traslado del lesionado al centro asistencial en Arica;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si se trata de un incidente de ALTO POTEICIAL, conforme a la establecido en el art 77 del RSM se informa al SERNAGEOMIN; En caso de haber lesionados, estos son llevado a gabinete, y en caso de tratarse de lesiones que requieren de asistencia médica, se coordina con ACHS para el traslado del lesionado al centro asistencial en Arica;
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.3.- Riesgos Naturales – Fenómeno Sísmico	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Inestabilidad de laderas o taludes Botadero
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Botadero
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los botaderos han sido contruidos en consideración a sus estudios de estabilidad; Se cuenta con procedimiento “Control de Estabilidad Botaderos de Estériles/Ripios” entregado al Sernageomin; El monitoreo geomecánico de los botaderos; Capacitación al personal;
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con lesionados o de alto potencial es investigado, y se hace informe de investigación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Detectado un incidente, grieta o movimiento en los botaderos, se detienen las actividades, se restringe el acceso al botadero, y se hace una revisión geomecánica del botadero; De acuerdo a las recomendaciones del geomecánico se establece un área de restricción y se impide el acceso; Si se trata de un incidente de ALTO POTEICIAL, conforme a la establecido en el RSM se informa al SERNAGEOMIN; Se inician trabajos para recuperar la estabilidad de la obra;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si se trata de un incidente de ALTO POTEICIAL, conforme a la establecido en el RSM se informa al SERNAGEOMIN;
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.4.- Riesgos Naturales – Fenómeno Sísmico	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Caída de material rocoso
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Mina Subterránea
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La mina ha sido desarrollada en consideración a sus estudios de estabilidad presentados y evaluados por el SERNAGEOMIN; Además de los reglamentos respectivos, se cuenta con procedimientos para el control de la estabilidad de la mina;

	Se realiza monitoreo geomecánico de las áreas de trabajo; Se realiza acuñadura; Se hace capacitación al personal; Siempre antes de iniciar los trabajos al interior se hace el ARO (Análisis de Riesgo Operacional)
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con lesionados o de alto potencial es investigado, y se hace informe de investigación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ocurrido un incidente se detienen las actividades, se informa al Jefe de Turno, y de ser necesario se evacúa la mina; Se hace una revisión geomecánica del área y de la mina; De acuerdo a las recomendaciones del geomecánico se establece un área de restricción y se impide el acceso a personal no autorizado; Si se trata de un incidente de ALTO POTENCIAL, conforme a la establecido en el RSM se informa al SERNAGEOMIN; Se inician trabajos para recuperar la estabilidad del área mediante fortificación, en caso de existir riesgo para los trabajadores se bloquea el área; De ser necesario se pide la asesoría de profesionales expertos para que evalúen la situación de la mina, antes de reiniciar actividades;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si se trata de un incidente de ALTO POTENCIAL, conforme a la establecido en el RSM se informa al SERNAGEOMIN
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.5.- Riesgos Naturales – Fenómeno Sísmico	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Colapso de estructuras o construcciones
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se dispone de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que ha sido difundido al personal. Se han definido las zonas de seguridad Se ha capacitado al personal. El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto, obedece a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo de las posibles áreas afectadas donde se evaluarán y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con lesionados o de alto potencial es investigado, y se hace informe de investigación. En este caso, ocurrido un sismo de gran magnitud, se procede a la revisión de todas las obras e instalaciones de la faena, y se informan los daños.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de sismo de gran magnitud, se aplica Plan de Emergencia, y el personal se reúne en los PEE establecido en la faena; Se siguen las recomendaciones de SENAPRED, y se mantiene la alerta hasta que SENAPRED levante la alerta; Después de cada sismo importante en la región, se informa al

	SERNAGEOMIN el estado de la faena;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se siguen las recomendaciones de SENAPRED, y se mantiene la alerta hasta que SENAPRED levante la alerta; Después de cada sismo importante en la región, se informa al SERNAGEOMIN el estado de la faena
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.6.- Riesgos Naturales – Fenómeno Sísmico	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Maremoto
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	SIAM cota 0
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Los maremotos no pueden evitarse, por lo tanto, las medidas a implementar están asociadas a evitar que la personas se expongan. Capacitación a los trabajadores; Ocurrido un sismo que tenga el potencial de generar un sunami se prohíben todas las actividades en la cota 0 del SIAM hasta que SENAPRED levante la alerta.
Forma de control y seguimiento	Se toma contacto con la Gobernación Marítima, para si es necesario implementar un rescate marítimo o aéreo; Se mantiene contacto con el personal en cota 0 hasta que SENAPRED levante la alerta de sunami, y los trabajadores retornen a puerto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si durante el desarrollo de trabajos o actividades en la cota 0, se genera un Sismo que tenga el potencial de generar un maremoto, se informa a los trabajadores para que tomen las medidas que corresponden, detener las actividades y dirigirse a mar adentro, y mantenerse en contacto con tierra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se toma contacto con la Gobernación Marítima, para si es necesario implementar un rescate marítimo o aéreo; Se mantiene contacto con el personal en cota 0 hasta que SENAPRED levante la alerta de sunami, y los trabajadores retornen a puerto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.7.- Riesgos Naturales – Fenómeno Volcánico	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Temblores
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se dispone de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que ha sido difundido al personal. Se han definido las zonas de seguridad Se ha capacitado al personal. El diseño de ingeniería y la construcción de las Instalaciones del Proyecto, obedece a normas o estándares nacionales e internacionales de resistencia sísmica. En el caso de ocurrir un sismo, en cualquiera de las Fases del Proyecto, se activará el Plan de Emergencias. Asimismo, se realizará un monitoreo de las posibles áreas afectadas donde se evaluarán y se informará de los daños a la Autoridad Pertinente. Se realizarán simulacros en los cuales deberán participar todos los trabajadores de forma obligatoria con una frecuencia de al menos una vez al año.

Forma de control y seguimiento	Todo incidente con lesionados o de alto potencial es investigado, y se hace informe de investigación. En este caso, ocurrido un sismo de gran magnitud, se procede a la revisión de todas las obras e instalaciones de la faena, y se informan los daños.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de sismo de gran magnitud, se aplica Plan de Emergencia, y el personal se reúne en los PEE establecido en la faena; Se siguen las recomendaciones de SENAPRED, y se mantiene la alerta hasta que SENAPRED levante la alerta; Después de cada sismo importante en la región, se informa al SERNAGEOMIN el estado de la faena;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se siguen las recomendaciones de SENAPRED, y se mantiene la alerta hasta que SENAPRED levante la alerta; Después de cada sismo importante en la región, se informa al SERNAGEOMIN el estado de la faena;
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.8.- Riesgos Naturales – Fenómeno Meteorológico	
Riesgo o contingencia	Camanchaca
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación periódica al personal; Zonas demarcadas con cintas reflectantes; Información diaria respecto de la visibilidad en la zona producto de la niebla o camanchaca; Se ha restringido el tránsito de camiones desde y hacia la faena entre las 07:00 y 09:00 hrs. y las 19:00 y 21:00, esto para evitar que los buses puedan tener un accidente a causa de la niebla o camanchaca.
Forma de control y seguimiento	En forma diaria el personal de guardia informa la condición de visibilidad en el camino de acceso a la faena;
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Frente a situaciones de niebla que impide la visibilidad, el Jefe de Turno tiene instrucciones de detener las actividades hasta que mejore la condición.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si corresponde en forma directa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.9.- Riesgos Naturales – Fenómeno Meteorológico	
Riesgo o contingencia	Vientos Huracanados
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación periódica al personal; Todas las instalaciones están construidas para resistir vientos fuertes, y/o ráfagas de viento.
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con lesionados o de alto potencial es investigado, y se hace informe de investigación. En este caso, ocurrido un sismo de gran magnitud, se procede a la revisión de todas las obras e instalaciones de la faena, y se informan los daños.
Referencia a documentos del	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En la zona del proyecto no existe registro de vientos huracanados, no obstante, a causa del cambio climático se generasen vientos huracanados en la zona del proyecto, se detienen las actividades, y todo el personal se pone a resguardo, el personal que está laborando en la mina subterránea permanece en su interior, y el resto del personal se pone a resguardo en los barrios cívicos u oficinas, hasta que se levante la alerta. Se siguen las recomendaciones de SENAPRED, y se está atento a las alertas SAE
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si corresponde en forma directa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.10.- Riesgos Naturales – Fenómeno Meteorológico	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Temperatura extrema
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Todas las instalaciones están construidas para resistir altas o bajas temperaturas; Capacitación periódica al personal;
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con lesionados o de alto potencial es investigado, y se hace informe de investigación. En este caso, ocurrido un sismo de gran magnitud, se procede a la revisión de todas las obras e instalaciones de la faena, y se informan los daños.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En la zona del proyecto no existe registro de temperaturas extremas, no obstante, a causa del cambio climático se generasen temperaturas extremas en la zona del proyecto, se evalúa la situación y de ser necesario se detienen las actividades, y todo el personal se pone a resguardo en los barrios cívicos u oficinas, hasta que se levante la alerta. Se siguen las recomendaciones de SENAPRED, y se está atento a las alertas SAE
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Si corresponde en forma directa
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.11.- Transporte de Personas E Insumos	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Riesgos asociados al transporte de personas e insumos
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Todos los conductores deberán acreditar su calificación, mediante presentación de la licencia de conducción adecuada para la clase de vehículo a usar. Uso obligatorio del cinturón de seguridad. Prohibición de conducir en estado de ebriedad o bajo la influencia del alcohol o de sustancias estupefacientes o psicotrópicas. Todos los vehículos contarán con la documentación en vigor exigida por la legislación aplicable: permiso de circulación, certificado de

	seguro obligatorio, revisión técnica, etc. La carga no podrá exceder el peso máximo que las características técnicas de los vehículos permitan y deberá estar asegurada de manera que se evite el riesgo de caída desde el vehículo. Así como cada vehículo no podrá exceder el máximo de personas a trasladar. Para el transporte de cargas sobredimensionadas, se coordinará su traslado con la Dirección de Vialidad y Carabineros de Chile y se tramitarán anticipadamente las autorizaciones que sean necesarias. Las estructuras eléctricas serán transportadas desarmadas y amarradas adecuadamente en camiones, en dimensiones y peso tal que cumplan con la normativa vigente para el transporte por carretera y permisos asociados. Los conductores deberán realizar una buena conducción del vehículo, no obstruir las vías, no arrojar basuras y/o desperdicios, no contaminar y cuidar la flora y la fauna. Todos los conductores son responsables del vehículo y/o maquinaria a su cargo y, en caso de que se vea involucrado en un accidente de tránsito, se deberá informar de inmediato a su Supervisor directo y éste al Experto en Prevención. Todos los conductores tienen la obligación de respetar la señalización de tránsito, tanto permanente como ocasional en el área del Proyecto. Para los vehículos de transporte de personal, prohibición de transportar cualquier tipo de carga en la cabina o junto a los pasajeros, en especial aquellas definidas como sustancias peligrosas. El transporte del personal hasta los frentes de trabajo, se realizará en buses y vehículos menores a cargo de una empresa contratista, la cual contará con todos los elementos de seguridad requeridos por la legislación y cumplirá con las disposiciones vigentes sobre el transporte de pasajeros. Revisión diaria de los equipos de conducción, así como revisiones periódicas de los equipos móviles, en las que se deberá pedir los check-list diarios de los equipos y se deberá revisar la presencia o no de ruedas de repuesto, gatas, cuñas, extintores, etc. Todo vehículo debe ser apto para el terreno a recorrer. Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente, así como para conducción en caminos de tierra.
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con ALTO POTEICIAL, conforme se establece en el art. 77 del RSM se informa al SERNAGEOMIN; De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N°16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. Se genera informe FLASH, y se realizar investigación del incidente, generando el informe de investigación si corresponde; Se revisa y se hace seguimiento a la correcta implementación de las medidas correctivas y demás recomendaciones que surjan de la investigación del incidente; Se cuenta con gabinete de primeros auxilios, y paramédico permanente en faena. De haber lesionados, esto son trasladados a la mutualidad; Se hace seguimiento de su evolución y/o recuperación del trabajador, se genera DIAT, y se lleva registros de las declaraciones de los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N° 16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. Se genera informe FLASH, y se realizar investigación del incidente, generando el informe de investigación si corresponde; Se revisa y se hace seguimiento a la correcta implementación de las



	medidas correctivas y demás recomendaciones que surjan de la investigación del incidente; Se cuenta con gabinete de primeros auxilios, y paramédico permanente en faena. De haber lesionados, esto son trasladados a la mutualidad;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N° 16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.12.- Transporte, Manejo y Derrame de Sustancias y Residuos Peligrosos, Fugas de Ácido Sulfúrico	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Riesgo de accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, fugas de ácido sulfúrico
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cumplimiento de los requerimientos del Decreto 298/94 “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos” y de la legislación aplicable al transporte de combustible. Disposición en el vehículo de las instrucciones a seguir en caso de accidente. Capacitación del conductor para respuesta en caso de accidente con derrame de las sustancias transportadas. Uso de distintivos de seguridad, según NCh N° 2190 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos”. Protocolo de recambio de la empresa responsable del transporte y retiro del aceite de transformadores, grupos generadores, etc. en caso que se produzca un fallo eléctrico y se requiera su reemplazo. Para el manejo de sustancias peligrosas (hidrocarburos, petróleo diésel, aceite hidráulico, ácido sulfúrico, etc.) y residuos peligrosos (aceites usados, huaipes, paños y EPP contaminados con hidrocarburos) y prevención de potenciales derrames, se han de tener en consideración las siguientes medidas preventivas: Cumplimiento de los requerimientos dispuestos en el D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” y en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos”. Revisión de zonas de contención, verificando que sean capaces de contener los volúmenes normados en caso de derrame. Construcción del estanque de combustible sobre un suelo cubierto con una capa impermeable, sobre pretil cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”, y estará dotado de todas las medidas de seguridad exigidas por la legislación vigente. Suministro de combustible a los equipos en un suelo impermeable puesto en el piso durante la transferencia de combustible y una línea puesta a tierra. Adicionalmente, se contará con el procedimiento de carguío de combustible. Capacitación al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias y residuos peligrosos. Disposición de medios de contención y limpieza de derrames, EPP y cualquier otro recurso material para la contención del derrame Disposición en el recinto de las Hojas de Datos de Seguridad de las

	sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones, que contendrán entre otros datos, las características de la sustancia, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo Mantenimiento del inventario y control sobre el uso de las sustancias y residuos peligrosos. Inspección de las bodegas de almacenamiento en cuanto al despeje de vías de acceso y evacuación. Durante la carga de combustibles a los estanques, (u otros productos derivados de hidrocarburos), se debe considerar lo siguiente: Antes de iniciar la carga se efectuará la conexión a tierra para eliminar la electricidad estática; la carga se deberá efectuar bajo la supervisión de una persona y se deberá colocar el extintor en un lugar de fácil acceso. Durante la descarga se colocarán triángulos o conos de seguridad para impedir el paso de personal ajeno a la labor
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con ALTO POTEICIAL, conforme se establece en el art. 77 del RSM se informa al SERNAGEOMIN; De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N° 16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. Se genera informe FLASH, y se realizar investigación del incidente, generando el informe de investigación si corresponde; Se revisa y se hace seguimiento a la correcta implementación de las medidas correctivas y demás recomendaciones que surjan de la investigación del incidente; Se cuenta con gabinete de primeros auxilios, y paramédico permanente en faena. De haber lesionados, esto son trasladados a la mutualidad; Se hace seguimiento de su evolución y/o recuperación del trabajador, se genera DIAT, y se lleva registros de las declaraciones de los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N° 16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. Se genera informe FLASH, y se realizar investigación del incidente, generando el informe de investigación si corresponde; Se revisa y se hace seguimiento a la correcta implementación de las medidas correctivas y demás recomendaciones que surjan de la investigación del incidente; Se cuenta con gabinete de primeros auxilios, y paramédico permanente en faena. De haber lesionados, esto son trasladados a la mutualidad;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N°16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.13.- Incendios Industriales y Explosiones	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Riesgo de incendios industriales y explosiones.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar	Identificación de zonas donde esté expresamente prohibido cualquier

para prevenir la contingencia	actividad que pueda generar chispas, tales como encender fuego, fumar, portar o mantener elementos que puedan ocasionar chispas, etc. Se deberá implementar un sistema de permisos de trabajos en caliente, en el que se pueda evaluar las medidas de control caso a caso, cuando se ejecuten actividades con llama abierta o partículas incandescentes. Los materiales combustibles e inflamables serán almacenados en espacios especialmente habilitados, cumpliendo con lo dispuesto en el D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción “Aprueba Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos” y en el D.S. N° 43/2016 del Ministerio de Salud “Aprueba Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”. Disposición en las instalaciones de los elementos de extinción de incendios adecuados (extintores, etc.), realizando las mantenciones periódicas, según se establece en la normativa vigente. Mantener además sistemas de extinción con alimentación de agua para el entorno. Ubicación de los equipos de extinción manual en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles por parte de los trabajadores y demarcando el área donde están ubicados de acuerdo a la normativa vigente. Capacitación a trabajadores en el correcto uso de los elementos de protección y combate contra incendios. Control de los productos combustibles, manteniendo el orden y limpieza en el almacenamiento y disponiendo sólo del stock necesario. Mantenión de comunicación con los propietarios de los predios de emplazamiento del Proyecto con el objeto de detectar posibles conductas de terceros que propicien la generación de un incendio. Se cuenta con convenio con el cuerpo de bomberos de Arica. La Planta de Cátodos cuenta con sistema de extinción de incendios, y el personal se encuentra capacitado en su uso.
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con ALTO POTEICIAL, conforme se establece en el art. 77 del RSM se informa al SERNAGEOMIN; De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N°16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. Se genera informe FLASH, y se realizar investigación del incidente, generando el informe de investigación si corresponde; Se revisa y se hace seguimiento a la correcta implementación de las medidas correctivas y demás recomendaciones que surjan de la investigación del incidente; Se cuenta con gabinete de primeros auxilios, y paramédico permanente en faena. De haber lesionados, esto son trasladados a la mutualidad; Se hace seguimiento de su evolución y/o recuperación del trabajador, se genera DIAT, y se lleva registros de las declaraciones de los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N°16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. Se genera informe FLASH, y se realizar investigación del incidente, generando el informe de investigación si corresponde; Se revisa y se hace seguimiento a la correcta implementación de las medidas correctivas y demás recomendaciones que surjan de la investigación del incidente; Se cuenta con gabinete de primeros auxilios, y paramédico permanente en faena. De haber lesionados, esto son trasladados a la



	mutualidad;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N°16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.14.- Condiciones Ambientales Desfavorables	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Riesgos de condiciones ambientales desfavorables
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Charlas y capacitación al personal acerca del potencial daño que puede causar las condiciones ambientales desfavorables. así como del procedimiento de actuación en de presentarse tales condiciones. Definición de lugares o zonas de refugio (instalaciones, contenedores de faena) cuando las condiciones ambientales no permiten ejecutar actividades a la intemperie. Desarrollo de infraestructura adecuada (de alta visibilidad), e instalación de señalética de advertencia; Desarrollo del Plan de Emergencia; Conformación y capacitación de Brigada de Emergencia; Se detienen de las actividades de ser necesario, lo determina el Jefe de Turno, y lo informa a su jefatura; En caso de apreciar cielos cubiertos y nubes muy oscuras y de gran desarrollo, o existir vientos fuertes en la zona, se estará atento a la información meteorológica y/o alertas entregada por: www.senapred.cl www.meteochile.gob.cl www.accuweather.com
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con ALTO POTEICIAL, conforme se establece en el art. 77 del RSM se informa al SERNAGEOMIN; De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N° 16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. Se genera informe FLASH, y se realizar investigación del incidente, generando el informe de investigación si corresponde; Se revisa y se hace seguimiento a la correcta implementación de las medidas correctivas y demás recomendaciones que surjan de la investigación del incidente; Se cuenta con gabinete de primeros auxilios, y paramédico permanente en faena. De haber lesionados, esto son trasladados a la mutualidad; Se hace seguimiento de su evolución y/o recuperación del trabajador, se genera DIAT, y se lleva registros de las declaraciones de los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N°16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. Se genera informe FLASH, y se realizar investigación del incidente, generando el informe de investigación si corresponde; Se revisa y se hace seguimiento a la correcta implementación de las medidas correctivas y demás recomendaciones que surjan de la investigación del incidente; Se cuenta con gabinete de primeros auxilios, y paramédico



	permanente en faena. De haber lesionados, esto son trasladados a la mutualidad;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N°16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

Tabla 7.15.- Colapso Estructural	
Riesgo o contingencia (amenaza)	Riesgo de Colapso Estructural.
Fase del proyecto a la que aplica	Todas
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se cuenta con profesionales competentes (internos y externos) en temas geomecánicos, quienes revisan y evalúan la estabilidad de la mina, Se realiza monitoreo geomecánico tanto del rajo como de la mina subterránea; Capacitación al personal; Se realiza acuíñadura de los frentes de trabajo; Se realiza fortificación de la mina de acuerdo a recomendaciones de fortificación del especialista geomecánico; Se cuenta con un Plan de Emergencia; Conformación y capacitación de Brigada de Emergencia; Se han realizado y se tienen programados los simulacros de evacuación de la mina subterránea; Se han instalado los refugios y las escaleras de evacuación; Ocurrido un incidente con alto potencial, se informa al Servicio (art. 77 RSM), y se activa Plan y Brigada de Emergencia; El personal está informado y capacitado respecto de detener la actividad y/o faena según corresponda, si existe riesgo; Anualmente se realizan simulacros de evacuación de la mina subterránea;
Forma de control y seguimiento	Todo incidente con ALTO POTEICIAL, conforme se establece en el art. 77 del RSM se informa al SERNAGEOMIN; De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N° 16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. Se genera informe FLASH, y se realizar investigación del incidente, generando el informe de investigación si corresponde; Se revisa y se hace seguimiento a la correcta implementación de las medidas correctivas y demás recomendaciones que surjan de la investigación del incidente; Se cuenta con gabinete de primeros auxilios, y paramédico permanente en faena. De haber lesionados, esto son trasladados a la mutualidad; Se hace seguimiento de su evolución y/o recuperación del trabajador, se genera DIAT, y se lleva registros de las declaraciones de los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N°16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima. Se genera informe FLASH, y se realizar investigación del incidente, generando el informe de investigación si corresponde; Se revisa y se hace seguimiento a la correcta implementación de las



	medidas correctivas y demás recomendaciones que surjan de la investigación del incidente; Se cuenta con gabinete de primeros auxilios, y paramédico permanente en faena. De haber lesionados, esto son trasladados a la mutualidad;
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	De conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la Ley N°16.744, se de informar al organismo administrador, inmediatamente de producido, todo accidente o enfermedad que pueda ocasionar incapacidad para el trabajo o la muerte de la víctima.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 9 Plan Contingencia de la Adenda Complementaria

8.- NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1.- Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1.- Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura. Protección Agrícola	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	N/A
Otros cuerpos legales	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto se emplaza en un área rural de la comuna de Camarones, fuera de los límites urbanos definidos por el Plan Regulador existente. En este contexto, las obras existentes del Proyecto solicitaron el permiso para construcciones fuera de los límites urbanos, para las edificaciones permanentes. No obstante, ello, la presente modificación no considera la construcción de nuevas obras que requieran la solicitud de permisos adicionales.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a lo establecido en esta norma, el Titular del Proyecto solicitó, previamente a la aprobación de los permisos de construcción por parte de la Dirección de Obras Municipales, el Informe Favorable para la Construcción de la Secretaría Regional del Ministerio de Agricultura, visado por la Secretaría Regional del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y por la Dirección Regional del Servicio Agrícola y Ganadero. Sin perjuicio de lo anterior, y por tratarse del Permiso Ambiental Sectorial señalado en el Artículo 160 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental – RSEIA (D.S. N° 40/12, del Ministerio de Medio Ambiente). Este Permiso fue otorgado y para este proyecto no se modifica.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Aprobación del PAS 160
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Informe favorable para la construcción (IFC) Recepción final de las obras

8.1.2.- Límite Urbano de Codpa (Comuna de Camarones), 05 de agosto de 1944.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	N/A
Otros cuerpos legales	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se emplaza en un área rural de la comuna de Camarones fuera del límite urbano.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumple con las disposiciones establecidas en la resolución para la zona donde se emplazará el Proyecto, calificada como rural.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	No aplica



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

8.2.1.- Decreto Supremo N°12, de 2022, Establece Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado Respirable MP10	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	N/A
Otros cuerpos legales	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La naturaleza del Proyecto corresponde a uno de extracción minera, donde se requiere de transporte, movimiento, chancado y molienda de mineral, así como de operación de caldera, procesos y actividades que generan emisión de MP10, todas actividades que general material particulado. Las emisiones asociadas a las actividades del Proyecto fueron presentadas y evaluadas en los diferentes procesos de evaluación ambiental amparados por las RCAs N°33/2011, N°29/2012 y N°13/2018. Para la presente modificación se presentó en la Adenda 1 en el Anexo 4 el “Análisis de calidad de aire e inventario de emisiones”, producto de lo que se pudo concluir que las emisiones del proyecto Pampa Camarones no aumentan en relación a lo aprobado anteriormente por la autoridad ambiental.
Forma de cumplimiento	Si bien las emisiones del Proyecto no son significativas, con el fin de disminuirlas aún más las emisiones de material particulado, el Titular considera implementar las siguientes medidas: - Humectar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de excavaciones. - Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. - Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. - Los equipos de conminución de roca y molienda contarán con aspersores de agua para abatir el polvo generado por su operación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros e inspecciones periódicas de las áreas de trabajo a objeto de verificar el cumplimiento de las medidas de abatimiento.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registros de la humectación, registro de las limpiezas en la obra.

8.2.2.- Decreto Supremo N°211, de 1991, modificado por el Decreto N°29, de 2012, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	N/A
Otros cuerpos legales	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla el empleo de vehículos motorizados livianos, asociados al transporte de personal.
Forma de cumplimiento	Se visará que los vehículos motorizados livianos que participen en todas las fases del Proyecto, tanto para el transporte de personal y/o transporte de insumos, cuenten con su revisión técnica al día debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de contaminantes, para dar cumplimiento a la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permisos de circulación y revisión técnica al día. Registros de mantenciones periódicas. Respaldos disponibles para inspección al interior de los vehículos.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registros de revisiones técnicas y Permiso de circulación. Registros de mantenciones de flota del Proyecto



8.2.3.- Decreto Supremo N°144/61 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	N/A
Otros cuerpos legales	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere de tránsito de vehículos por rutas pavimentadas y no pavimentadas, además de transporte, movimiento, chancado y molienda de mineral, así como de operación de caldera, procesos y actividades que generan emisión de contaminantes atmosféricos. Las emisiones asociadas a las actividades del Proyecto fueron presentadas y evaluadas en los diferentes procesos de evaluación ambiental amparados por las RCAs N°33/2011, N°29/2012 y N°13/2018. Por otra parte, las emisiones atmosféricas se consideran poco significativas debido a su duración en el tiempo, acotado a la fase de operación y cierre del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con todas las condiciones y requisitos establecidos en este decreto, adoptando medidas que impiden la dispersión de material particulado en tiempo y espacio. En específico, respecto de las emisiones gaseosas, vapores y humos, el Titular implementará las siguientes acciones para todas las fases del Proyecto: • En lo que respecta a emisiones por motores, el Titular del Proyecto se compromete a fiscalizar el cumplimiento de las normas de emisión aplicables. • Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día y aquellos vehículos que no cumplan con este requisito no podrán ser admitidos en las diferentes Fases y actividades del Proyecto. • Humectación de caminos interiores. • Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta mediante el empleo de lona. • Prohibición de quemar cualquier tipo de material dentro del área del Proyecto. • Aspersores de agua para abatir el polvo generado en equipos de chancado y molienda
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en faena un registro con la inspección visual de los vehículos con carga que salgan de la faena o instalaciones del Proyecto. También una bitácora con las copias de las revisiones técnicas de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. Se mantendrá un registro a los vehículos que circulen por la faena estén inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados. Registros de mantenciones de los aspersores de agua para equipos de chancado y molienda.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	- Registro de inspección visual de los vehículos con carga. - Bitácora con las copias de las revisiones técnicas de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena. - Registro Nacional de Vehículos Motorizados. - Registros de mantenciones a los aspersores de agua.

8.2.4.- Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	N/A
Otros cuerpos legales	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto en sus distintas fases contempla la utilización de vehículos motorizados, ya sea para el traslado de material a utilizar o traslado de trabajadores dentro del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular verificará que todo vehículo motorizado cuente con el sello adhesivo y los certificados que garanticen que cumplen con los límites



	máximos establecidos por la normativa y su revisión técnica al día. Cabe indicar además que sólo se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día. Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias estarán inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el D.S. N°4/94. La maquinaria pesada será mantenida de acuerdo a las especificaciones del fabricante; y se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Bitácora con las copias de las revisiones técnicas de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena al día, llevando un control además de la entrada y salida de estos.

8.2.5.- Decreto Supremo N°138/2005 del Ministerio de Salud. Establece la obligación a las fuentes fijas de declarar emisiones.	
Otros cuerpos legales	N/A
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 la línea de las RCAs N°33/11, N°29/12 y N°13/18 se consideró la mantención de los generadores utilizados en la fase de construcción como respaldo para las obras en los sectores de la Mina Salamanqueja, Mina Chacota y Planta de Cátodos. Estos generadores de respaldo se mantendrán durante toda la vida útil del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En caso de ser utilizados los grupos electrógenos de respaldo en la fase de operación, se declararán las emisiones de los grupos electrógenos que se utilicen de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl). Se informará sobre los procesos, niveles de producción, tecnologías de abatimiento y cantidades y tipo de combustibles, en la forma que esta norma señala, conforme a los artículos 1°, 2° y 3°.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro a disposición de la autoridad que incorpore lo siguiente: Elaboración del Formulario 138. Obtención del certificado de declaración de emisiones según lo indica este Decreto.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

8.2.6.- Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (modificado por el Decreto Supremo N°28/2012). Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	N/A
Otros cuerpos legales	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto empleará vehículos indicados en la normativa para el transporte de insumos, residuos materiales y personas. En este contexto, el Titular visará que las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos cumplan con esta norma de emisión. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, a través del certificado de revisión técnica al día.
Forma de cumplimiento	Se verificará que cumplan las siguientes medidas: Se utilizarán vehículos y maquinarias que cuenten con sus revisiones técnicas al día. Los vehículos motorizados livianos, así como camiones y maquinarias estarán inscritos en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y portarán el sello autoadhesivo que certifique que sus emisiones cumplen los límites máximos establecidos por el D.S. N° 4/94.

	La maquinaria pesada será mantenida de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Se optimizará el tiempo de funcionamiento de maquinarias, equipos y vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la revisión técnica y gases al día.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registro de la revisión técnica y gases al día.

8.2.7.- Decreto Supremo N°75, de 1987, modificado por el decreto N°78, de 1997, establece condiciones para el transporte de cargas que indica.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	N/A
Otros cuerpos legales	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El transporte en la fase de operación corresponde principalmente al transporte de insumos como reactivos, residuos, entre otros, al interior de la faena minera. En el cierre el transporte se considera para el personal, insumos y residuos o chatarras que saldrán del área del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante todas las fases que componen el presente Proyecto, para evitar el escurrimiento o caídas de materiales transportados, se implementarán medidas tales como tránsito con tolvas cubiertas, definición de sectores para estacionamiento, definición de vías de tránsito interno, entre otros. Además, se cumplirá con todo lo dispuesto en la presente norma. Respecto al transporte de insumos, se contratará empresas debidamente autorizadas para ello, que cumplan con las disposiciones de la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	El empleo de vehículos con carga cubierta cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registro de los camiones con carga cubierta. Se mantendrá disposición de la autoridad los registro o guías de despacho de los materiales e insumos transportados.

8.2.8.- DFL N°1 de 2009, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	N/A
Otros cuerpos legales	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones de gases durante la fase de operación y cierre del Proyecto aplicables a esta normativa se refieren al tránsito de camiones y vehículos menores.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con este Decreto, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases. Respecto de la maquinaria que no requiera el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantenciones permanentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro con las copias de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registro de las revisiones técnicas y mantenciones al día de los vehículos.

8.2.9.- Decreto Supremo N°594/99, Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	N/A
Otros cuerpos legales	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de operación y cierre del Proyecto se generará material particulado producto de movimientos de tierra, proceso de excavación, transporte, chancado y molienda de material, y además gases de combustión producto del funcionamiento de los motores de la maquinaria y vehículos a utilizar.



Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se cumplirán todas las disposiciones indicadas, según corresponda, proporcionando a los trabajadores los implementos de seguridad que sean necesarios (Elementos de Protección Personal, EPP), como también se tendrá en cuenta los controles para la emisión a la atmósfera de material particulado por medio de medidas tales como: humectación de caminos interiores, las celdas de electrodeposición estarán cubiertas en su superficie por pequeñas esferas de plástico inerte, el cual aísla la interfase aire-líquido reduciendo de manera significativa la emisión de aerosoles ácidos, además de vehículos con revisión técnica y de gases al día, definición de vías de tránsito interno, transporte de material con tolvas cubiertas y aspersores para equipos de chancado y molienda,
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la entrega de los Elementos de Protección Personal. Sin perjuicio de ello, también se considerará como indicador de cumplimiento el empleo de vehículos con carga cubierta cuando corresponda. El Departamento de Prevención de Riesgos evaluará regularmente las zonas de trabajo monitoreando ruido, neblina ácida, y PM-10, mediante muestreos personales a los trabajadores. Registro de mantención a los aspersores.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Registro de la entrega de los Elementos de Protección Personal. Registro de las evaluaciones realizadas por el departamento de prevención de riesgos. Registro de mantención a los aspersores.

8.2.10.- Decreto Supremo N°279/1983, Reglamento para el Control de Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión Interna, Ministerio de Salud.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a que la aplica	Durante todas las fases del presente Proyecto se contempla la utilización de vehículos livianos y pesados de combustión interna, sean estos diésel o a bencina, los cuales circularán dentro de las instalaciones de la faena minera y rutas públicas.
Forma de cumplimiento	Se verificará a todos los vehículos que transiten en las áreas del Proyecto, como aquellos que transporten insumos, residuos y personal desde y hacia el Proyecto, que cumplan con esta norma, verificando periódicamente que todos los vehículos cuenten con certificados de revisión técnica y gases al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se solicitará copia de las revisiones técnicas al día de los vehículos, las cuales se mantendrán en la faena, además de implementar un registro de vehículos, de acuerdo al año de antigüedad, lo que permitirá asegurar el cumplimiento para todos los vehículos motorizados de combustión interna, que certifiquen el cumplimiento de la revisión técnica y gases al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de las revisiones técnicas y mantenciones al día de los vehículos.

8.2.11.- Decreto Fuerza de Ley N°725/67 del Ministerio de Salud. Código sanitario.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generaren todas sus fases residuos domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. Además, el proyecto genera aguas servidas producto del empleo de los servicios sanitarios por parte del personal.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cuenta con áreas habilitadas para el acopio temporal de residuos según su tipo, es decir, separando los residuos domiciliarios, de los residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos en áreas especialmente habilitadas con este fin. Desde los lugares de acopio temporal, los residuos son retirados por empresas autorizadas, rumbo a un sitio de disposición final autorizado. En

	cuanto a las aguas servidas generadas por el uso de los servicios sanitarios por parte del personal, estas son tratadas mediante un sistema particular de alcantarillado consistente en fosas sépticas. Al respecto, se presentaron los permisos ambientales sectoriales (PAS) vinculados a los artículos 138, 140 y 142 del RSEIA, los cuales se encuentran otorgados por la autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución de autorización sectorial para el PAS 140, 142 y 138. - Cláusulas de contrato con terceros consignando el cumplimiento de la normativa de referencia.
Forma de control y seguimiento	- Registro de la limpieza y mantenimiento de la Fosa Séptica. - Registros de contratos con terceros con la cláusula consignada.

8.2.12.- Decreto Supremo N°594/99 del Ministerio de Salud. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Otros cuerpos legales	Decreto Fuerza de Ley N°725/67 del Ministerio de Salud. Código sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto genera en todas sus fases residuos domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. Además, el Proyecto genera aguas servidas producto del empleo de los servicios sanitarios por parte del personal.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cuenta con áreas habilitadas para el acopio temporal de residuos según su tipo, es decir, separando los residuos domiciliarios, de los residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos en áreas especialmente habilitadas con este fin. Desde los lugares de acopio temporal, los residuos son retirados por empresas autorizadas, rumbo a un sitio de disposición final autorizado. En cuanto a las aguas servidas generadas por el uso de los servicios sanitarios por parte del personal, estas son tratadas mediante un sistema particular de alcantarillado consistente en fosas sépticas. Al respecto, se presentaron los permisos ambientales sectoriales (PAS) vinculados a los artículos 138, 140 y 142 del RSEIA, los cuales se encuentran aprobados. En ninguna etapa del Proyecto se descargarán aguas servidas a cursos de agua, debido a la ausencia de cursos de agua en el lugar. Sin embargo, cabe indicar que las aguas servidas, posterior a su tratamiento mediante fosas sépticas, son infiltradas en el terreno mediante pozos de absorción vertical; en relación con lo indicado, cabe señalar que no se ha constatado la presencia de nivel freático en el área, conforme a los sondeos de exploración y la explotación misma de Mina Salamanqueja. Los lugares de trabajo se mantendrán limpios de residuos y olores que afecten la salud o pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores. El Titular exigirá y supervisará al contratista el uso de equipos de protección personal para todos sus trabajadores, conforme a las labores a ser realizadas por el personal.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución de autorización sectorial para el PAS 140, 142 y 138. - Cláusulas de contrato con terceros consignando el cumplimiento de la normativa de referencia.
Forma de control y seguimiento	- Registro de la limpieza y mantenimiento de la Fosa Séptica. - Registros de contratos con terceros con la cláusula consignada. - Registro charlas sobre el correcto uso de EEPP y Registro Entrega EEPP. - Se mantendrá copia de la autorización sanitaria de los sitios de disposición final a los que serán trasladados los residuos por parte de empresas autorizadas

8.2.13.- Decreto Supremo N°01/2013 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC).	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto en todas sus fases contempla la generación de emisiones y residuos producto de las actividades propias de la minería.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la presente normativa con la entrega anual de todos los reportes de emisiones y residuos antes descritos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Registros de Comprobantes de reporte anual de las emisiones.

8.2.14.- Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las fases del presente Proyecto contemplan la generación y almacenamiento temporal de residuos considerados peligrosos los cuales son manejados de acuerdo a la normativa vigente. El Proyecto cuenta con una bodega RESPEL en el sector de Mina Salamanqueja, y otra en el sector de la Planta de Cátodos.
Forma de cumplimiento	Se toman todas las precauciones para evitar accidentes producto del mal manejo, como el uso de EPP. Los residuos peligrosos generados por el proyecto son almacenados en bodegas de acopio temporal de residuos peligrosos, y trasladados a disposición final conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. N°148/03 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. Actualmente, el Proyecto cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos aprobado por la autoridad sanitaria. Por otra parte, tiene habilitadas 2 bodegas de almacenamiento de RESPEL, una en la Planta de Cátodos, aprobada mediante Resolución Sanitaria N°A-1470 del 27 de noviembre de 2014 de la SEREMI de Salud de la región. La otra bodega se encuentra en el sector de la mina Salamanqueja, con Resolución Sanitaria N°A-0436 del 7 de marzo de 2014 de la SEREMI de Salud de la región. Ambas bodegas fueron ampliadas mediante la RCA 13/18 y aprobadas sectorialmente. El transporte será realizado por una empresa calificada, la cual trasladará los residuos a un sitio de disposición final autorizado. El almacenamiento de los residuos se realiza según compatibilidad, en contenedores herméticos y debidamente rotulados al interior de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Actualmente, el Proyecto cuenta con bodegas de acopio temporal de residuos peligrosos, las cuales cuentan con resolución sanitaria en un área cercada y señalizada provista de piso de HDPE.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la faena, copias de los contratos relativos a las empresas que realicen el retiro de residuos. Se mantendrá copia de la autorización sanitaria de los sitios de disposición final a los que serán trasladados los residuos por parte de empresas autorizadas Resolución de funcionamiento de las bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Declaración y seguimiento de los residuos peligrosos (SIDREP), que según el D.S. N°1/2013, debe efectuarse en la plataforma del RETC. Resolución de aprobación del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos



Forma de control y seguimiento	- Registros de contratos con terceros con la cláusula consignada. - Resolución de funcionamiento de las bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos existentes. - Declaración y seguimiento de los residuos peligrosos (SIDREP), que según el D.S. N° 1/2013, debe efectuarse en la plataforma del RETC.
--------------------------------	--

8.2.15.- Decreto Supremo N°236/1926 del Ministerio de Salud. Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Para todas las fases del Proyecto se contempla el tratamiento de las aguas servidas generadas producto del empleo de los servicios higiénicos por parte del personal, empleando un sistema particular de alcantarillado consistente en fosas sépticas existentes.
Forma de cumplimiento	Las Fosas Sépticas cumplen con la normativa vigente, de manera que las aguas tratadas cumplan con los estándares indicados en el decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de autorización sectorial para el funcionamiento de la Fosa Séptica.
Forma de control y seguimiento	Registro de la limpieza y mantenimiento de la Fosa Séptica.

8.2.16.- D.S. N°01/1990. Establece las materias que requieren autorización sanitaria expresa, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. N°22. (Publicada el 21 de Febrero de 1990).	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requirió habilitar áreas para el acopio temporal de residuos domésticos, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. Por otra parte, el Proyecto habilitó nuevas fosas sépticas para complementar la dotación de instalaciones para el tratamiento de aguas servidas, las cuales fueron aprobadas en la RCA N°13/18.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cuenta con las autorizaciones de funcionamiento de las bodegas de residuos y las fosas sépticas
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorizaciones de funcionamiento de bodegas de residuos y fosas sépticas.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.2.17.- D.S. N°72/1985 cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Decreto Supremo N°132/2004, Ministerio de Minería. Artículo 339. (Publicada el 07 de febrero de 2004).	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto cuenta dentro de sus instalaciones los siguientes lugares de acumulación de mineral y botadero de estériles: - Botadero Estéril Mina Salamanqueja - Botadero de Ripios de lixiviación en sector de la Planta de Cátodos - Botadero de Estériles Mina Chacota. Además, la presente modificación presenta a evaluación la ampliación del Botadero de Ripios 1.
Forma de cumplimiento	El Proyecto presentó a evaluación anteriormente el PAS 136 y cuenta con la autorización sectorial de los botaderos indicados anteriormente. La presente modificación requiere ampliar el Botadero de Ripios 1, por lo cual presenta a evaluación la actualización del PAS 136.
Indicador que acredita su	- Resolución de aprobación de la ampliación del botadero de

cumplimiento	ripios. - Aprobación del PAS 136 actualizado.
Forma de control y seguimiento	- Resolución emitida por SERNAGEOMIN que aprueba los acopios de estériles existentes. - Aprobación del PAS 136 actualizado.

8.2.18.- Decreto N°43/2015 del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo No 594/99 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de Abril de 2000.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la utilización de la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas ubicada en el sector de Oficinas de Mantenición y Bodegas de la Planta de Cátodos ya aprobada ambientalmente. Por otra parte, el Proyecto contempla el almacenamiento de ácido sulfúrico en un estanque de ácido especialmente habilitado con estos fines, así como el almacenamiento de combustible en la Estación de Combustibles de la Planta de Cátodos, el cual cuenta con Declaración SEC.
Forma de cumplimiento	El funcionamiento de la bodega de sustancias peligrosas cumple con las características constructivas y operacionales indicadas en el D.S. N° 43/15. Por su parte, el almacenamiento de ácido sulfúrico se realiza en un estanque de ácido existente especialmente habilitado con estos fines dentro de un pretil de contención y próximo a las pilas de lixiviación, el cual es utilizado en la fase de operación para regar las pilas de lixiviación mediante goteo o aspersores para disolver gradualmente el cobre contenido en el mineral. En cuanto al almacenamiento de combustible, este se realiza en la Estación de Combustibles de la Planta de Cátodos, en estanques que cuentan con Declaración SEC. La forma de cumplimiento del Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas es la siguiente: - Toda instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas sobre 10 toneladas de sustancias inflamables ó 30 toneladas de otras clases de sustancias peligrosas cuenta con la respectiva Autorización Sanitaria para su funcionamiento. - En el caso de almacenamiento en estanques fijos, se cuenta con autorización cuando dicho volumen sea igual o supere las 15 m3 o cuando sea igual o se supere este valor en el caso de varios estanques ubicados a una distancia igual o inferior a 5 m entre ellos. - Para el almacenamiento de gases en cilindros, se cuenta con autorización sanitaria en el caso que su almacenamiento real es superior a 30 m2 (cilindros llenos) excluyendo pasillos. - En el caso de las sustancias peligrosas que tengan como segunda clase o división de peligro, 2.1, 3 ó 4, se almacenan de acuerdo a las condiciones establecidas para dicha clase. - Para el manejo y almacenamiento de sustancia peligrosa, se consideran las correspondientes capacitaciones del personal, verificaciones condiciones técnicas de almacenamiento, obligaciones de información y la existencia de procedimientos para la adecuada utilización de dichas sustancias. - Las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas cuentan con las rotulaciones que exige la legislación ambiental al respecto. Las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas presentan los antecedentes asociados plan de adecuación indicados en el D.S. N° 43/ 15 del MINSALr



Indicador que acredita su cumplimiento	- Resolución de funcionamiento de bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. - Autorización para estanques de almacenamiento de ácido sulfúrico, en cumplimiento a las exigencias del Decreto N° 43 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. - Declaración SEC de los estanques de combustible. - Certificado de fabricación del estanque de ácido sulfúrico.
Forma de control y seguimiento	- Resolución de funcionamiento de bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas. - Autorización para estanques de almacenamiento de ácido sulfúrico, en cumplimiento a las exigencias del Decreto N°43 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. - Declaración SEC de los estanques de combustible.

8.2.19.- Decreto Supremo N°160/2009 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Reglamento de seguridad y operaciones de producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se considera el consumo y almacenamiento de combustible en un estanque de combustible ubicado en la Estación de Combustible de la Planta de Cátodos, el que se encuentra declarado ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Desde este estanque se proveerá de combustible a las distintas maquinarias y vehículos.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de operación y cierre, el combustible es almacenado en un estanque de combustible ubicado en la Estación de Combustible de la Planta de Cátodos, el que se encuentra declarado ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Desde este estanque se surte de combustible a las distintas maquinarias y vehículos del Proyecto. Se cumplirá de manera íntegra lo dispuesto en el D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, fomento y Reconstrucción; además se dispone de señalética y manuales de instalación y operación, dando cumplimiento a lo exigido en el D.S. N° 43/15 del Ministerio de Salud y la NCh. N° 2.190/2003.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de la autorización del estanque por parte de la SEC. Presencia de señalética en el área de la Estación de Combustible asociada a la sustancia almacenada.
Forma de control y seguimiento	Autorización del estanque por parte de la SEC. Registro de la señalética en el área de la Estación de Combustible asociada a la sustancia almacenada.

8.2.20.- Decreto Supremo N°594/99 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto cuenta con instalaciones para el almacenamiento temporal de sustancias peligrosas como insumos para la fabricación de tronaduras, insumos de laboratorio y ácido sulfúrico.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones de almacenamiento de materiales peligrosos estarán debidamente señalizadas. Las instalaciones para el almacenamiento temporal de sustancias peligrosas cumplirán con lo estipulado en la normativa vigente, esto es, el Decreto 43/2015 del Ministerio de Salud que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en el Proyecto un registro con un listado y con las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias.

Forma de control y seguimiento	Registro con un listado y con las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias.
--------------------------------	--

8.2.21.- NCh. N° 1.411 Instituto Nacional de Normalización. Prevención de Riesgos.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto considera instalaciones de trabajo con potenciales riesgos para los trabajadores asociados al manejo de las sustancias peligrosas, los cuales se encuentran debidamente señalados acorde a la norma. Dentro de estas instalaciones se almacenan materiales que presentan riesgos, los cuales igualmente se encuentran rotulados.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones de acopio de insumos y productos se atenderán a los requisitos de almacenamiento y rotulación de tales materiales, de acuerdo a lo señalado por el D.S. N° 43/15. Igualmente, el transporte estará a cargo de empresas especializadas en el rubro. En los lugares de trabajo se contará con señalización para entregar información básica al personal que trabaja en las instalaciones, con el objetivo de marcar sectores de riesgo, señalar acciones o lugares a seguir en caso de emergencias o en el combate de incendios, etc.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán letreros y señalización en faena conforme a NCh. N° 1.411/78.
Forma de control y seguimiento	Registro de la mantención de letreros en faena conforme a NCh. N° 1.411/78.

8.2.22.- NCh. N°2.190, oficializada por D.S. N° 90/1993 Instituto Nacional de Normalización. Transporte de Sustancias Peligrosas: Distintivos para identificar riesgos.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El presente Proyecto considera el uso y transporte de sustancias consideradas como peligrosas durante todas sus fases.
Forma de cumplimiento	Se considera el reconocimiento de las actividades y materiales que planteen riesgos asociados, considerándose su rotulación (etiquetado) de acuerdo a las características de los insumos y sustancias que así lo ameriten, estableciéndose un registro de éstos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Rotulación de insumos y residuos de carácter peligrosos de acuerdo a lo establecido en la NCh. N° 2.190/93.
Forma de control y seguimiento	Revisión del rotulado al momento de utilizar las sustancias peligrosas.

8.2.23.- D.S. N° 72/1985, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Decreto Supremo N° 132/2004, Reglamento de Seguridad Minera, del Ministerio de Minería. Artículo 20. (Publicado el 07 de febrero de 2004).	
Otros cuerpos legales	N/A
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	El Proyecto contempla la utilización de sustancias explosivas, los cuales serán manejados por una empresa externa especialista que se encontrará debidamente autorizada.
Forma de cumplimiento	Se exige el cumplimiento de las acreditaciones y normativas internas para la manipulación y transporte de sustancias explosivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución que autoriza el transporte, uso y manipulación de explosivos.
Forma de control y seguimiento	Resolución que autoriza el transporte, uso y manipulación de explosivos.



8.2.24.- D.S. N°400/1978, modificado por Ley N°20.477/2010, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 17.798 sobre Control de Armas. (Publicada 13 de abril de 1978).	
Otros cuerpos legales	N/A
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	La ejecución del Proyecto requiere del almacenamiento, utilización y transporte de insumos para tronaduras para la etapa de operación, para el desarrollo de la extracción de mineral, preparación de plataformas para las instalaciones superficiales en el área mina, entre otros.
Forma de cumplimiento	Todas las operaciones relacionadas con el transporte, almacenamiento y manejo de explosivos se ajustarán a la normativa vigente. El Titular exigirá a las empresas contratistas especialistas el cumplimiento de la normativa relativa a control de armas, en particular a lo que dice relación con la manipulación de explosivos, adoptando las medidas necesarias para tales efectos y solicitando la autorización correspondiente (artículo 4 de la Ley de Armas).
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de autorización sobre transporte, uso y manipulación de explosivos.
Forma de control y seguimiento	Resolución de autorización sobre transporte, uso y manipulación de explosivos.

8.2.25.- D.S. N°83/2008, Reglamento Complementario de la Ley N°17.798, sobre Control de Armas y Elementos similares. (Publicada 13 de mayo de 2008).	
Otros cuerpos legales	N/A
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	La ejecución del Proyecto requiere del almacenamiento, utilización y transporte de insumos para tronaduras para la etapa de operación, para el desarrollo de la extracción de mineral, preparación de plataformas para las instalaciones superficiales en el área mina, entre otros.
Forma de cumplimiento	Todas las operaciones relacionadas con el transporte, almacenamiento y manejo de explosivos, se ajustan a la normativa vigente. El Titular exigirá a las empresas contratistas especialistas el cumplimiento de la normativa relativa a control de armas, en particular a lo que dice relación con la manipulación de explosivos, adoptando las medidas necesarias para tales efectos y solicitando la autorización correspondiente (artículo 4 de la Ley de Armas).
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de autorización sobre transporte, uso y manipulación de explosivos.
Forma de control y seguimiento	Resolución de autorización sobre transporte, uso y manipulación de explosivos.

8.2.26.- D.S. N° 167/2009 sobre Transporte de Carga de Sustancias Peligrosas Licencia Clase A5, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. (Publicada 07 de julio de 2009).	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere el empleo de sustancias peligrosas, las cuales serán transportados por una empresa externa especialista, que estará debidamente autorizada.
Forma de cumplimiento	Se exigirá y verificará que los contratistas que transporten sustancias peligrosas, cumplan con la normativa relativa a la licencia de conducir Clase A5.
Indicador que acredita su cumplimiento	Licencia de conducir clase “A5” vigente.
Forma de control y seguimiento	Licencia de conducir clase “A5” vigente.



8.2.27.- Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°146/ 97 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la etapa de operación las emisiones de ruido se generarán a partir de la extracción de mineral, tronaduras, el flujo vehicular y de maquinaria al interior de la faena minera. Estas actividades son similares a las contempladas originalmente por el Proyecto y que fueron evaluadas y aprobadas ambientalmente, por lo que no existe un aumento de la capacidad de proceso de la Planta de Cátodos, y por ende tampoco un aumento de las emisiones sonoras. Por último, en la etapa de cierre se generarán emisiones de ruido por las actividades propias del desmantelamiento de las instalaciones, remoción de material y retiro de residuos. En esta etapa el nivel de ruido será mínimo, y al igual que en la fase de operación ya se encuentra considerado dentro de los procesos ambientales anteriores. No obstante, lo anterior, no existen receptores sensibles de ser afectados por los decibeles asociados a las actividades, la localidad poblada más cercana se encuentra aproximadamente a 13 km al NE del Proyecto, por lo que no se verán afectados por las emisiones de ruido.
Forma de cumplimiento	Durante la operación y cierre el Proyecto cumple con los límites de presión sonora establecidos para zonas rurales, además se implementó las siguientes medidas preventivas: Se prefirió el uso de vehículos y maquinaria que generen menor ruido. Se evitó realizar aceleraciones en vacío y bocinazos innecesarios. Se prohibió que los camiones estacionados en la obra mantengan encendido el motor. Se controló la emisión de ruidos innecesarios, en especial en las actividades de carga y descarga de materiales y maquinaria. Se instruyó al personal de manera de evitar las tareas ruidosas y de minimizar la práctica o mal uso de herramientas y equipos. Se exigirá el uso de protectores auditivos para el personal que trabaje en zonas expuestas. Por último, cuando se realicen mediciones de presión sonora en el área del Proyecto, se cumplirá con lo establecido en el artículo N°15 del DS N°38/11
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán a disposición de la autoridad los registros de las mantenciones de equipos, acción que estará orientada a sostener los bajos niveles de ruido de emisión de las fuentes fijas Se mantendrá un registro de charlas e inducciones relativas a medidas preventivas para atenuar las emisiones sonoras.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.2.28.- Decreto Supremo N°594/99, del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, modificado por Decreto Supremo N°28/12.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de operación y cierre del presente Proyecto, se obligará a trabajadores y empresas contratistas a cumplir las exigencias de uso de elementos de protección personal (EPP) en función de las tareas realizadas, considerando que, en ciertas áreas y momentos, los trabajadores estarán expuestos a niveles de ruido superiores a los establecidos en la presente norma, producto de las actividades propias del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Tanto el Titular como sus contratistas entregarán a su personal las protecciones auditivas adecuadas para realizar los trabajos que generen ruidos molestos según corresponda, o permanecer en dichas



	zonas, es decir, ruidos estables o fluctuantes superiores a un nivel de presión sonora continuo equivalente de 85 dB(A).
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro del uso de equipos de protección personal, el cual se revisará permanentemente. Mantener un registro de las capacitaciones orientada al correcto uso de los EEPP.
Forma de control y seguimiento	Registro de la entrega de equipos de protección personal. Registro de las capacitaciones.

8.2.29.- Ley N°20.551 de 2011 Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	DS N°41 de 2012 Aprueba Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras
Otros cuerpos legales	Fase de cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere de la actualización del Plan de Cierre existente, el cual contempla acciones asociadas al cierre de la totalidad de las instalaciones de la faena minera que se relacionan con la presente modificación.
Forma de cumplimiento	En la presente evaluación se presentará el Plan de Cierre actualizado mediante el PAS 137. Posteriormente, se presentará para aprobación ante el SERNAGEOMIN, incluyendo toda la información de las medidas de cierre, que buscan asegurar la estabilidad física y química de las instalaciones y faena, de acuerdo con la Ley 20.551 y el Reglamento de Seguridad Minera.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del PAS 137, junto a la aprobación del SERNAGEOMIN.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Obtención de la aprobación del Plan de Cierre por parte de SERNAGEOMIN.

8.2.30.- DS N°41 de 2012 Aprueba Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Ley N°20.551 de 2011 Regula el cierre de faenas e instalaciones mineras
Otros cuerpos legales	Fase de cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere de la actualización del Plan de Cierre existente, el cual contempla acciones asociadas al cierre de la totalidad de las instalaciones de la faena minera que se relacionan con la presente modificación.
Forma de cumplimiento	En la presente evaluación se presentará el Plan de Cierre actualizado mediante el PAS 137. Posteriormente, se presentará para aprobación ante el SERNAGEOMIN, incluyendo toda la información de las medidas de cierre, que buscan asegurar la estabilidad física y química de las instalaciones y faena, de acuerdo con la Ley 20.551 y el Reglamento de Seguridad Minera.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación de la tramitación sectorial del PAS 137.
Forma de control y seguimiento (identificada por fase del proyecto)	Obtención de la aprobación del Plan de Cierre por parte de SERNAGEOMIN.

8.2.31.- Ley N°20.551 y D.S. N°41/2012 Ley y Reglamento sobre cierre de faenas e instalaciones mineras. Publicado el 4 de septiembre de 2012 por Ministerio de Minería	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requiere la realización de un Plan de Cierre, el cual contempla acciones asociadas al cierre de la totalidad de las instalaciones de la faena minera. Se tiene presente los compromisos adquiridos en las evaluaciones ambientales anteriores (RCA N° 33, 29 y 13).
Forma de cumplimiento	La empresa presentó para su aprobación un Plan de Cierre ante el Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN), el cual se aprobó, considerando las medidas de cierre que buscan

	asegurar la estabilidad física y química de las instalaciones y faena, de acuerdo a los contenidos exigidos en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación de Permiso Ambiental Sectorial N° 137, en el marco de la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental y la aprobación del Plan de Cierre ante SERNAGEOMIN.
Forma de control y seguimiento	Informe de actividades de cierre

8.2.32.- Decreto Supremo N° 132/2002, del Ministerio de Economía, que en su artículo 5° fija el texto refundido, sistematizado y coordinado del D.S. N° 72/1985, y establece el Reglamento de Seguridad Minera.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actualmente las instalaciones de Pampa Camarones cuentan con un Plan de Cierre, no obstante, ello, considerando las modificaciones que se presentan en la presente evaluación ambiental, se presentará un nuevo Plan de Cierre actualizado a la nueva condición evaluada. Además, al ser una faena minera, cuenta con explosivos y situaciones de riesgo para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Se aplicarán los reglamentos de seguridad que rigen en la faena Pampa Camarones y se solicitarán los permisos sectoriales asociados a la acumulación de minerales, explotación de rajo, disposición de lastre y plan de cierre. Por otra parte, todas las partes obras y actividades del Proyecto son en línea con el cumplimiento del presente reglamento, ya sea para seguridad de los trabajadores internos o externos. Esto aplica a todas los componentes, transporte, almacenamiento y distribución de explosivos, perforación y transporte de material, etc. El Proyecto cuenta con los reglamentos que definen los estándares de trabajo aprobados por la autoridad y en la presente modificación no sufren cambios.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de las resoluciones sectoriales asociadas a los permisos requeridos. Aprobación PAS 137
Forma de control y seguimiento	Informe de actividades de cierre

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

8.3.1.- Decreto Supremo N°29/12, del Ministerio del Medio Ambiente. Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El área del Proyecto se encuentra inserta en una zona fuertemente intervenida por las actividades mineras, que históricamente se han desarrollado en la Región de Arica y Parinacota. Por otra parte, cabe señalar que, en las áreas de extracción y procesamiento del Mineral, es decir, Mina Salamanqueja, Planta de Cátodos y Mina Chacota, se presenta prácticamente una ausencia total de vegetación, concordante con las condiciones desérticas del espacio en el cual se inserta el Proyecto. El listado florístico resultante del trabajo de campo determinó la presencia de 4 especies, acotadas al sector del farellón costero, de éstas 2 son autóctonas, 1 endémica y una sin determinación, correspondiendo en su mayoría a los tipos biológicos arbustivos y suculentos. De acuerdo al proceso de clasificación de especies, se determinó la existencia de individuos en categoría de conservación Eulychnia iquiquensis (K. Schum.) Britton & Rose se encuentra tipificada en la categoría “En Peligro” en base al D.S. N° 50/2008



	MINSEGPRES, mientras que la entidad Haageocereus australis Backe está clasificada como “Vulnerable” según el D.S. N° 51/2008 MINSEGPRES. No obstante, y en consideración a que en ambos casos solo fueron identificados individuos aislados sobre los sistemas rocosos existentes en el área costa relacionada con el ducto de agua de mar ya construido y evaluado ambientalmente, cabe señalar que éstos no serán afectados por las obras y partes del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se contemplan en la fase de operación y cierre las siguientes medidas de control ambiental asociadas al área del farellón costero: Delimitación del área exclusiva del área de trabajo, en particular, realizar el tránsito vehicular por las rutas habilitadas. Capacitación de todos los trabajadores asociados al Proyecto sobre la importancia de minimizar las alteraciones sobre la vegetación
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de capacitación de los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación de los trabajadores.

8.3.2.- Ley N°4.601/96 del Ministerio de Agricultura. Ley de caza. (Texto reemplazado por la Ley N°19.473 de 1996).	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Dentro de las áreas que conforman el Proyecto, de las especies registradas en terreno, se encuentran listadas en el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCES, Decretos Supremos MINSEGPRES) y corresponden a: un ave Sula variegata, clasificada como Insuficientemente Conocida (D.S. N° 5/1998 MINAGRI); un reptil Phyllodactylus gerrhopygus (Salamanqueja) catalogada como Vulnerable (Ley de Caza (2015), y como Vulnerable según D.S N° 5/1998 MINAGRI; y un mamífero Lycalopex griseus (zorro chilla) catalogado como Inadecuadamente conocido (Ley de Caza (2015)) y en categoría de Preocupación Menor (D.S. N° 33/2012 MMA). Sólo en el caso de la captación del SIAM, emplazada en el borde costero, se registró un total de 3 Clases: Mammalia, Aves y Reptiles. Para la primera clase se identifica la presencia de Lontra felina o chungungo por su categoría “inadecuadamente conocida” según SAG (D.S. N°5/98); y la especie Lagenorhynchus obscurus que se considera “preocupación menor” según MMA (D.S. N° 6/17). Para la clase de aves destacan las siguientes especies por sus estados de conservación: el pingüino de Humboldt “vulnerable” según SAG (D.S. N° 5) y MMA (D.S. N° 50). La especie Phalacrocorax bouganvilli o cormorán guanay y la especie Phalacrocorax gaimardi o cormorán lile presentan categorías de “vulnerable” e “inadecuadamente conocidas” según SAG (D.S. N° 5). La especie Leucophaeus modestus o gaviota garuma presenta un estado “vulnerable” según el SAG (D.S. N° 5), Oceanodroma markhami o Golondrina de mar se encuentra “En peligro” según MMA (D.S. N°79/2018) y Larosterna inca o gaviotín monja presenta categoría “vulnerable” según SAG (D.S. N° 5). Finalmente, para la clase reptiles la especie Microlophus quadrivittatus o corredor de cuatro bandas, no presenta categorías o estado de conservación excepto “preocupación menor” según MMA (D.S. N° 52).
Forma de cumplimiento	En el área del SIAM, la especie Lontra felina o chungungo es la que presenta una mayor preocupación, al corresponder a la especie de nutria más pequeña de su género y la única cuya distribución neotropical es exclusivamente marina, siendo parte de su lugar de desplazamiento el área donde se emplaza el Proyecto habilitado. El SIAM cuenta con una baja velocidad de succión, además la

	afectación sobre la variable alimentación de la especie no es significativa, más aún cuando el punto de captación está emplazado en una zona más amplia en la cual se desarrolla la especie. No obstante, esto, el Proyecto contempla la protección y resguardo de ejemplares de fauna silvestre, aplicándose procedimientos de resguardo para evitar que especies de fauna silvestre sean atraídas a faena, realizándose charlas de inducción en la materia y la prohibición de caza al interior de la faena. Asimismo, se contemplan planes de monitoreos para las especies Lontra felina o chungungo y Oceanodroma markhami o golondrina de mar negra. Por otra parte, se incorporó al Reglamento interno de Orden, Higiene y seguridad de Pampa Camarones S.A. un artículo prohibiendo alimentar o cazar cualquier especie animal o ave que se acerque a la faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna. Informes de Monitoreo de Chungungo Informes de monitoreo golondrina de mar negra.
Forma de control y seguimiento	Registros charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna. Informes de Monitoreo de Chungungo Informes de monitoreo golondrina de mar negra.

8.3.3.- Decreto Supremo N°5/98 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la ley de caza.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Dentro de las áreas que conforman el Proyecto, de las especies registradas en terreno, se encuentran listadas en el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCES, Decretos Supremos MINSEGPRES), y corresponden a un ave Sula variegata, clasificada como Insuficientemente Conocida (D.S. N° 5/1998 MINAGRI), un reptil Phyllodactylus gerrhopygus (Salamanqueja) catalogada como Vulnerable (Ley de Caza (2015), y como Vulnerable según D.S N° 5/1998 MINAGRI, y un mamífero Lycalopex griseus (zorro chilla) catalogado como Inadecuadamente conocido (Ley de Caza (2015)) y en categoría de Preocupación Menor (D.S N° 33/2012 MMA). Sólo en el caso de la captación del SIAM, emplazada en el borde costero, se registró un total de 3 Clases: Mammalia, Aves y Reptiles. Para la primera clase se identifica la presencia de Lontra felina o chungungo por su categoría “inadecuadamente conocida” según SAG (D.S. N°5/98); y la especie Lagenorhynchus obscurus que se considera “preocupación menor” según MMA (D.S. N° 6/17). Para la clase de aves destacan las siguientes especies por sus estados de conservación: el pingüino de Humboldt “vulnerable” según SAG (D.S. N° 5) y MMA (D.S. N° 50). La especie Phalacrocorax bouganvilli o cormorán guanay y la especie Phalacrocorax gaimardi o cormorán lile presentan categorías de “vulnerable” e “inadecuadamente conocidas” según SAG (D.S. N° 5). La especie Leucophaeus modestus o gaviota garuma presenta un estado “vulnerable” según el SAG (D.S. N° 5), Oceanodroma markhami o Golondrina de mar se encuentra “En peligro” según MMA (D.S. N°79/2018) y Larosterna inca o gaviotín monja presenta categoría “vulnerable” según SAG (D.S. N° 5). Finalmente, para la clase reptiles la especie Microlophus quadrivittatus o corredor de cuatro bandas, no presenta categorías o estado de conservación excepto “preocupación menor” según MMA (D.S. N° 52).
Forma de cumplimiento	En el área del SIAM, la especie Lontra felina o chungungo es la que presenta una mayor preocupación, al corresponder a la especie de nutria más pequeña de su género y la única cuya distribución neotropical es exclusivamente marina, siendo parte de su lugar de

	desplazamiento el área donde se emplaza el Proyecto habilitado. El SIAM cuenta con una baja velocidad de succión, además la afectación sobre la variable alimentación de la especie no es significativa, más aún cuando el punto de captación está emplazado en una zona más amplia en la cual se desarrolla la especie. No obstante, esto, el Proyecto contempla la protección y resguardo de ejemplares de fauna silvestre, aplicándose procedimientos de resguardo para evitar que especies de fauna silvestre sean atraídas a faena, realizándose charlas de inducción en la materia y la prohibición de caza al interior de la faena. Asimismo, se contempla el Monitoreo de la especie Lontra felina o chungungo y de la especie Oceanodroma markhami o golondrina de mar negra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna. Informes de Monitoreo de Chungungo Informe de monitoreo de golondrina de mar negra.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas de capacitación a trabajadores. Informes de monitoreo. Informe de monitoreo de golondrina de mar negra.

8.3.4.- Decreto Supremo N°29/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Reglamento para la clasificación de especies silvestres según estado de conservación.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Dentro del área que abarca el Proyecto, se encontraron 12 especies en categoría de conservación, de las cuales se registraron 2 especies de reptiles, <i>Phyllodactylus gerrhopygus</i> (Salamanqueja) catalogada como Vulnerable (Ley de Caza (2015), y como Vulnerable según D.S N° 5/1998 MINAGRI y <i>Microlophus quadrivittatus</i> o corredor de cuatro bandas, no presenta categorías o estado de conservación excepto “preocupación menor” según MMA (D.S. N° 52). Además, se registraron 6 especies de aves, <i>Sula variegata</i> clasificada como Insuficientemente Conocida (D.S. N° 5/1998 MINAGRI), <i>Leucophaeus modestus</i> o gaviota garuma presenta un estado “vulnerable” según el SAG (D.S. N° 5), <i>Oceanodroma markhami</i> o Golondrina de mar se encuentra “En peligro” según MMA (D.S. N°79/2018), <i>Larosterna inca</i> o gaviotín monja presenta categoría “vulnerable” según SAG (D.S. N° 5) y <i>Phalacrocorax bouganvilli</i> o cormorán guanay y la especie <i>Phalacrocorax gaimardi</i> o cormorán lile presentan categorías de “vulnerable” e “inadecuadamente conocidas” según SAG (D.S. N° 5). Finalmente, se registraron 3 especies de mamíferos, <i>Lycalopex griseus</i> o zorro chilla catalogado como Inadecuadamente conocido (Ley de Caza (2015)) y en categoría de Preocupación Menor (D.S N°33/2012 MMA), <i>Lontra felina</i> o chungungo por su categoría “inadecuadamente conocida” según SAG (D.S. N°5/98); y la especie <i>Lagenorhynchus obscurus</i> que se considera “preocupación menor” según MMA (D.S. N° 6/17).
Forma de cumplimiento	De las especies nombradas anteriormente, la especie <i>Lontra felina</i> es la que presenta una mayor preocupación, debido a que corresponde a la especie más pequeña de su género, es la única cuya distribución neotropical es exclusivamente marina y su zona de desplazamiento abarca el área donde se emplaza el Proyecto. Sin embargo, el área cumple con las características de hábitat para el desarrollo de la especie incluso con el Proyecto habilitado, debido a que el SIAM cuenta con una baja velocidad de succión, la afectación sobre la variable alimentación de la especie no es significativa, más aún cuando el punto de captación de agua está emplazado en una zona más amplia a la cual se desarrolla la especie, Para la protección y resguardo de ejemplares de fauna silvestre, el Proyecto contempla 2 programas de monitoreo para las especies <i>Lontra felina</i> y <i>Oceanodroma markhami</i>. Además, se aplicarán

	procedimientos de resguardo para evitar que especies de fauna silvestre sean atraídas al área del Proyecto, realizándose charlas de inducción en la materia y la prohibición de caza al interior de la faena.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna. Informes de Monitoreo de Chungungo Informe de monitoreo de golondrina de mar negra.
Forma de control y seguimiento	Registros charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna. Informes de Monitoreo de Chungungo Informe de monitoreo de golondrina de mar negra.

8.3.5.- Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio de Economía Fomento y Turismo. Reglamento General de Observación de Mamíferos Reptiles y Aves Hidrobiológicas y del Registro de Avistamiento de Cetáceos	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto tiene dos programas de monitoreo asociado al SIAM para la especie <i>Lontra felina</i> o Chungungo y para la especie <i>Oceanodroma markhami</i> o golondrina de mar negra.
Forma de cumplimiento	Los monitoreos, observación y registro de las especies de fauna silvestre se realizan acorde al artículo N°2 del reglamento, garantizando un comportamiento respetuoso con los ejemplares, resguardando las características específicas de las especies y la seguridad de los profesionales. El monitoreo del Chungungo se realiza en base a lo descrito desde el artículo N°13 al 18 del reglamento. El monitoreo de la Golondrina de mar negra se realiza en base a lo descrito desde el artículo N°21 al 23 del reglamento. Finalmente, ambos monitoreos se realizan por profesionales capacitados para realizarlos y sus informes de resultados son enviados a la SMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de monitoreo entregado a la SMA
Forma de control y seguimiento	Recepción de los Informes de monitoreo.

8.3.6.- Decreto Exento N°225/95 del Ministerio de Economía. Establece veda para los recursos hidrobiológicos que indica.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el Proyecto tiene dos programas de monitoreo asociado al SIAM para la especie <i>Lontra felina</i> o Chungungo y para la especie <i>Oceanodroma markhami</i> o golondrina de mar negra. Particularmente, el Chungungo se encuentra dentro del listado de especies con veda extractiva por un plazo de 30 años según el artículo N°1 del Decreto.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a este cuerpo normativo solicitando los permisos respectivos a la Subsecretaría de Pesca previo y durante la ejecución de las actividades de monitoreo asociados al SIAM. Cabe señalar el Proyecto no se relaciona con la extracción de mamíferos, aves y reptiles, y en particular, no se relaciona con extracción o cautiverio de individuos de Lontra Felina en ninguna de sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Solicitud del permiso a la autoridad previo a los monitoreos
Forma de control y seguimiento	Aprobación del permiso por parte de la autoridad. Informes de monitoreo.



8.3.7.- Resolución N°133, modificada por la Resolución N°2.859 DE 2007, Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de madera.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Eventualmente durante el desarrollo del Proyecto puede ocurrir la importación de equipos o insumos en embalajes originales de madera.
Forma de cumplimiento	En caso de la recepción de equipos con embalajes originales, se exigirá a los proveedores que los embalajes de equipos y materiales no tengan corteza y estén fumigados para evitar el ingreso de nuevas plagas al país y se solicitarán los certificados que acrediten cumplimiento a esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados que acrediten el cumplimiento de esta normativa.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.3.8.- D.S. N°446, Oficializa Norma Chilena N°409 /1 Of.2005, Calidad de Agua para Uso Potable.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto se abastece de agua potable para los operarios por el sistema de impulsión de agua de mar, siendo una porción de agua potabilizada mediante una planta de osmosis. Se cuenta con agua potable en los camarines, baños, comedores, oficinas y frentes de trabajo.
Forma de cumplimiento	En todas las fases el agua potable será provista por el sistema de impulsión de agua de mar, siendo una porción de agua potabilizada mediante planta de osmosis. El agua será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona y cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos, según lo dispuesto en los artículos 123 y 124 de la NCh N°409/1.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización Sanitaria sistema de provisión de agua potable. Registro o Facturas de compra de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Autorización Sanitaria sistema de provisión de agua potable. Registro o Facturas de compra de agua potable.

8.3.9.- Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre las condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, publicado en el Diario Oficial el 29 de abril de 2000.	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de operación, se utilizan baños químicos y servicios sanitarios debido a la distancia de las algunas áreas de operación con el barrio cívico o instalaciones de baños permanentes, cuyo mantenimiento y gestión estará a cargo de empresa autorizada. Se considera utilizar baños y duchas existentes al momento de realizar las actividades durante la operación, siendo los efluentes tratados por el sistema de alcantarillado particular (fosas sépticas). Por otra parte, se cuenta con un sistema de tratamiento de agua para el abastecimiento de agua potable a los trabajadores. En este caso el agua proviene del sistema de impulsión de agua de mar y es tratada y potabilizada en la planta de osmosis.
Forma de cumplimiento	Para la operación se utilizarán aquellos servicios higiénicos existentes en el área del Proyecto, en las cuales se prevé que los operarios y trabajadores al inicio y término de la jornada laboral cuenten con un espacio habilitado para el cambio de ropa y aseo personal, con duchas con agua fría y caliente, dando cumplimiento a lo establecido en el D.S. N° 594/99 MINSAL. En cuanto al sistema de tratamiento de las aguas servidas generadas, se utiliza el sistema de alcantarillado particular existente consistente

	en fosas sépticas; sin perjuicio de lo indicado, se habilitaron fosas sépticas en evaluaciones anteriores para las instalaciones de la Mina Chacota, Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos. La mantención y limpieza de las fosas sépticas, será realizada por una empresa contratista, que cuente con las autorizaciones correspondientes. Provisión de Agua Potable: El suministro de agua potable no sufrirá modificaciones y será surtida como lo es en la actualidad mediante camiones aljibes. Además, en la fase de operación y cierre, el agua potable será provista por el sistema de impulsión de agua de mar, siendo una porción de agua potabilizada mediante planta de osmosis. El agua será abastecida en una cantidad de 100 litros por persona y cumplirá con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos, según lo dispuesto en los artículos 123 y 124.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la faena, copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará los camiones aljibes. Monitoreos de la calidad del agua en la planta de osmosis
Forma de control y seguimiento	Contrato o factura de compra con la empresa autorizada en el suministro de agua potable. Certificado que autorice al camión aljibe al traslado de agua potable. Monitoreos de la calidad del agua en la planta de osmosis

8.3.10.- Decreto Supremo N°735/69 (modificado por el Decreto Supremo N°10/94) Ministerio de Salud	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se cuenta con agua potable tratada en una planta de osmosis, la cual se provee de agua por un sistema de aducción de agua de mar. Además, se tiene a disposición de los trabajadores agua embotellada y/o en dispensadores para la fase de operación y posterior cierre en frentes de trabajo; mientras que la operación en el sector de las oficinas y servicios higiénicos se cuenta con sistema de provisión particular de agua potable, el que es alimentado mediante camiones aljibe a través de empresa especializada y autorizada para tal actividad.
Forma de cumplimiento	El agua para consumo humano en todas las fases proviene de un sistema de aducción de agua de mar, la cual es tratada en una planta de osmosis, posterior a todas las etapas de tratamiento el agua debe cumplir con los límites y condiciones establecidas en la norma. Por otra parte, los dispensadores de agua purificada y estanque de agua potable con sistema de cloración también cumplen con la normativa. La empresa que proveerá esta agua contará con la autorización sanitaria respectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán en la planta copias de los contratos relativos a la empresa que proporcionará los dispensadores de agua potable, así como el agua potable en camiones aljibe durante la fase de cierre. Durante la fase de operación, el agua es suministrada mediante el sistema de aducción de agua de mar, potabilizando agua mediante planta de osmosis. El indicador de cumplimiento para el agua tratada en la planta de osmosis corresponde a los registros de los análisis a ser realizados en muestras de agua, para determinar que se cumple con los parámetros de calidad de agua potable.

8.3.11.- Decreto Supremo N°9 Sustituye Reglamento sobre Concesiones Marítimas, fijado por Decreto Supremo (m) N°2, de 2005, del ministerio de defensa nacional	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión,	El proyecto requiere de agua de mar, la que es obtenida en la zona de



residuo o sustancias a que la aplica	Punta Madrid e impulsada por bombeo y conducido por gravedad a través de una tubería hasta una piscina de acopio en el sector de la Planta de Cátodos de Pampa Camarones S.A.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cuenta actualmente con la resolución de aprobación por parte de la DIRECTEMAR de la región, la cual asignó la concesión marítima.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la Resolución asignación de la concesión marítima.
Forma de control y seguimiento	No Aplica.

8.3.12.- Decreto Supremo N°46/2003 Establece Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas	
Otros cuerpos legales	N/A
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto tiene fosas sépticas en los sectores de la Mina Chacota, Planta de Cátodos y Mina Salamanqueja, las cuales generarán descargas de efluentes tratados mediante pozos de absorción vertical de infiltración. Las aguas descargadas no alcanzarán aguas subterráneas, es decir, no se realizará descarga en zona saturada de ningún acuífero. En el área del Proyecto no se ha detectado presencia de nivel freático hasta los 400 m de profundidad desde la superficie.
Forma de cumplimiento	Se tomará una muestra de agua, correspondiente al efluente tratado en fosa séptica de manera previa a su infiltración con una frecuencia anual, será analizada para determinar los parámetros de la muestra y compararlos con los Límites máximos permitidos para Descargar Residuos Líquidos en Condiciones de Vulnerabilidad Baja, del D.S 46/02. La muestra será tomada en cada sector del Proyecto que actualmente cuenta con fosa séptica
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de resultados de las muestras de agua.
Forma de control y seguimiento	Informe de resultados de las muestras de agua.

8.3.13.- Ley N°17.288/70 del Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; (modifica las Leyes N°16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley N°651/25).	
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484/90 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las Fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el área del Proyecto existen sitios arqueológicos y hallazgos patrimoniales ya presentados en el marco de las evaluaciones ambientales anteriores. Mayores antecedentes en el Anexo 8 Arqueología de la Adenda Complementaria, donde en “Informe de Diagnóstico Arqueológico para Proyecto Nueva Piscina de Evaporación y Decantación”, se indica los Resultados de la Prospección Arqueológica, señalando que la inspección superficial del terreno No permitió la detección de sitios arqueológicos protegidos por la Ley N°17.288.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se encuentra ubicado en un sector donde existen sitios y hallazgos arqueológicos. En las prospecciones y estudios arqueológicos realizados en el marco de las evaluaciones anteriores, se delimitaron los sitios arqueológicos Salamanqueja 12-13 y Salamanqueja 14, los cuales actualmente se encuentran resguardados y señalizados. Debido a lo anterior se cuenta con un Plan de Monitoreo Arqueológico para toda el área de emplazamiento, es decir, el SIAM, Planta de Cátodos, Mina Salamanqueja, Mina Chacota y LTE Chacota. Este monitoreo se



	realizará durante la operación de forma anual, obteniendo un informe que será emitido a la autoridad correspondiente, en este caso el Consejo de Monumentos Nacionales y la Superintendencia del Medio Ambiente En el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial aparte de los ya descritos en las líneas base de Patrimonio de los procesos de evaluación anteriores, en cualquiera de las etapas de desarrollo del Proyecto, se cumplirá con lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades a realizar se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Por otra parte, se procederá a cerrar con mallas dormet los lugares identificados, que se encuentren en las cercanías de los lugares de tránsito y se instalará un letrero de 120 x 93 cm con la leyenda destacada “PROHIBIDO EL ACCESO Y LA INTERVENCIÓN; LEY 17.288 DE MONUMENTOS NACIONALES”. Además, ya que no todos los yacimientos arqueológicos son fácilmente identificables, se mantendrá a los trabajadores permanentemente capacitados para prevenir daños por hallazgos no identificados a tiempo y se dispondrá de un Plan de Contingencia Arqueológica. Elaborado por un arqueólogo calificado. La presente modificación utilizará las áreas del Proyecto que ya han sido previamente evaluadas y aprobadas, por lo que no se verá afectado el componente arqueológico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de la implementación de medidas de protección y registros de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial. Registros de la señalética de los hallazgos. Informe anual del monitoreo arqueológico
Forma de control y seguimiento	Registros de la implementación de medidas de protección y registros de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial. Informe anual del monitoreo arqueológico

8.3.14.- Decreto Supremo N°484/90 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas	
Otros cuerpos legales	Ley N°17.288/70 del Ministerio de Educación, Legisla sobre monumentos nacionales; (modifica las Leyes N°16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley N°651/25).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En el área del Proyecto existen sitios arqueológicos y hallazgos patrimoniales ya presentados en el marco de las evaluaciones ambientales anteriores. Mayores antecedentes en el Anexo 8 Arqueología de la Adenda Complementaria, donde en “Informe de Diagnóstico Arqueológico para Proyecto Nueva Piscina de Evaporación y Decantación”, se indica los Resultados de la Prospección Arqueológica, señalando que la inspección superficial del terreno No permitió la detección de sitios arqueológicos protegidos por la Ley N°17.288.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se encuentra ubicado en un sector donde existen sitios y hallazgos arqueológicos. En las prospecciones y estudios arqueológicos realizados en el marco de las evaluaciones anteriores, se delimitaron los sitios arqueológicos Salamanqueja 12-13 y Salamanqueja 14, los cuales actualmente se encuentran resguardados y señalizados. Debido a lo anterior se cuenta con un

	Plan de Monitoreo Arqueológico para toda el área de emplazamiento, es decir, el SIAM, Planta de Cátodos, Mina Salamanqueja, Mina Chacota y LTE Chacota. Este monitoreo se realizará durante la operación de forma anual, obteniendo un informe que será emitido a la autoridad correspondiente, en este caso el Consejo de Monumentos Nacionales y la Superintendencia del Medio Ambiente. En el caso de realizar algún tipo de descubrimiento patrimonial aparte de los ya descritos en las evaluaciones anteriores, en cualquiera de las etapas de desarrollo del Proyecto, se cumplirá con lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Por lo tanto, ante algún hallazgo durante las actividades del Proyecto, se paralizarán en forma inmediata las faenas que puedan afectarlos y se procederá a informar al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir. La presente modificación utilizará las áreas del Proyecto que ya han sido previamente evaluadas y aprobadas, por lo que no se verá afectado el componente arqueológico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de la implementación de medidas de protección y registros de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial.
Forma de control y seguimiento	Registros de la implementación de medidas de protección y registros de Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial.

9.- PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

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

9.1.- Permiso para establecer un Botadero de Estériles acumulación de mineral según se establece en el Artículo 136 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Los botaderos y lugar de acumulación de mineral que se incluyen en este PAS corresponden a los siguientes: • 1 (uno) Botadero de estériles en el sector de Mina Salamanqueja • 2 (dos) Botaderos de rípios de lixiviación en el sector de la Planta de Cátodos (incluida la ampliación del Botadero de Rípios 1) • 9,59 ha. de Pilas de Lixiviación • 3,54 ha. de Pilas de Lixiviación. • Botadero Estéril Mina Chacota
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se otorga el Permiso Ambiental Sectorial PAS 136, dado que se cumple con la presentación de los contenidos técnicos y formales de carácter ambiental establecidos en el artículo N°136 del del D.S. N°40/2012, que aprueba “Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, del Ministerio de Medio Ambiente. Lo anterior sin perjuicio de que queda comprometido presentar durante la tramitación sectorial los siguientes aspectos del botadero de estériles Salamanqueja: -Los resultados y análisis de test cinéticos para la determinación del potencial de generación de acidez, y elementos químicos que puedan presentarse desde el botadero de estériles (tales como TCH, Lixiviación en columnas, etc.) con objeto de corroborar lo aseverado por el Titular basado en el resultado de los test estáticos (test ABA) , manteniendo además el compromiso del monitoreo semestral mediante este test indicado en el numeral 4.1.6 de la presente adenda y otros que resulten necesarios de la evaluación sectorial. - Se solicita presentar un plan de seguimiento para el control de



	estabilidad física del botadero, En virtud de las fallas existentes en el sector norte del botadero identificadas en la denominada figura 14 “Geología distrital” de la respuesta 4.1.1. y considerando los eventos recientes asociados a la activación de la falla o sistema de fallas de rumbo SW-NE. - Téngase presente que el diseño y otros aspectos de caracterización del depósito, descritos en el presente documento deben ser validados y actualizados en las siguientes etapas. Mayores antecedentes en los siguientes Anexos de la Adenda - Anexo 3 PAS 136 - Anexo 3 KMZ PAS 136
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de SERNAGEOMIN Región de Arica y Parinacota, Ordinario N°772 de fecha 15 de septiembre de 2023.

9.2.- Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera según se establece en el Artículo 137 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Cierre (2030)
Parte, obra o acción a la que aplica	La superficie que ocupa la faena minera está asociada a distintas áreas generales al interior de las cuales se emplazan las distintas obras y partes que componen el Proyecto. Estas áreas generales corresponden a las siguientes. - Área Mina Salamanqueja y Planta de Cátodos - Área Mina Chacota - Sistema de Impulsión de agua de mar - Línea de transmisión eléctrica
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se otorga el Permiso Ambiental Sectorial PAS 137, sin perjuicio de que las medidas de cierre en la tramitación sectorial y las actualizaciones del Plan de cierre puedan ajustarse conforme a futuras evaluaciones de riesgo, cambios tecnológicos, es decir motivos de carácter técnico. Con respecto a las medidas de post cierre, téngase presente que la frecuencia, periodicidad, cubicación, materialidad y otros detalles de las medidas de post cierre, serán requeridos en su tramitación sectorial. Mayores antecedentes en los siguientes Anexos de la Adenda - Anexo 3 PAS 137
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio de SERNAGEOMIN Región de Arica y Parinacota, Ordinario N°772 de fecha 15 de septiembre de 2023.

10.- COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1.- Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Plan de Monitoreo del Chungungo	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Seguimiento para la especie Chungungo <u>Descripción:</u> Monitoreo ecológico integral de Lontra Felina, considerando diversos factores de riesgo potencial para la especie (tanto de origen antrópico como natural).



	Adicionalmente al monitoreo ecológico, se incluye la planificación para manejo de contingencia, capacitación de personal asociado a trabajos marinos en la etapa de operación y labores de mantenimiento, toda vez que estas actividades se relacionen con eventuales riesgos para el chungungo. <u>Justificación:</u> Considerando la ampliación de la vida útil al 2023, continua el monitoreo ecológico, y la planificación para manejo de contingencia, y capacitación de personal asociado a trabajos marinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Respecto de la planificación concreta del monitoreo, se define 1 estación de monitoreo en la zona de emplazamiento del punto de succión del Sistema de Impulsión de Agua de Mar (SIAM), para chungungo, sus presas principales y otros vertebrados. Aspectos más específicos del monitoreo hidrobiológico serán ejecutados en 2 estaciones Control e impacto respectivamente.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de monitoreo y seguimiento del registro de Chungungo y localización de individuos en las áreas de estudio. Los resultados serán emitidos a las autoridades correspondientes (SERNAPESCA y SMA) de forma anual a través de un informe de gestión ambiental.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento sobre el “Plan de Monitoreo del Chungungo”, hasta el año 2030.

10.1.2. Registro de Avistamiento de Aves en la Faena	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Llevar Registro de Avistamiento de Aves en la Faena <u>Descripción:</u> Generar registros de todos los avistamientos de aves que se encuentren, por la razón que sea, posadas, anidando, descansando o muertas, al interior de la faena (no se consideran las aves volando). En este registro sólo se considera incluir aquellas aves que pudieron ser fotografiadas, y con fotografías que permitan identificar la especie que se trata. El registro anual de avistamiento, que incluirá todos los registros de avistamiento del año será compartido con el SAG. Este registro no considera ningún tipo de análisis, y se entrega para que el SAG, pueda incorporarlo dentro de sus bases de datos. <u>Justificación:</u> Llevar un registro anual de avistamiento, que incluirá todos los registros de avistamiento del año será compartido con el SAG. Este registro no considera ningún tipo de análisis, y se entrega para que el SAG, pueda incorporarlo dentro de sus bases de datos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Al interior de la faena minera. Cada vez que se registre un ave al interior de la faena minera, sectores Mina y Planta.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de entrega de registro semestral al SAG y SMA.
Forma de control y seguimiento	Llevar un registro en faena de los avistamientos de aves al interior de la faena y Registro de entrega de registro semestral al SAG y SMA.

10.1.3. Apoyar el desarrollo de los pequeños mineros de la Región de Arica y Parinacota	
Impacto asociado	No Aplica



Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Apoyar el desarrollo de los pequeños mineros de la región de Arica y Parinacota. <u>Descripción:</u> En el marco de la Responsabilidad Social Empresarial (RSE), Pampa Camarones SpA asume el compromiso ambiental voluntario (CAV) de potenciar el desarrollo de los pequeños mineros de la región de Arica y Parinacota mediante: - La generación de convenios de colaboración cuyo objetivo será <u>entregar asesoría técnica a pequeños mineros</u> que puedan ser potenciales proveedores de Pampa Camarones; - La compra de minerales a pequeños mineros de la región que cuenten con minerales de las características requeridas por Pampa Camarones, cuyo precio a pagar será en base a las tablas de valores preestablecidos por Pampa Camarones en razón a la ley de cobre soluble, y al precio del dólar. En el marco de este CAV, los pequeños mineros con los que se firme convenio, o se acuerdo compra de mineral, <u>deberán estar debidamente regularizados</u>, es decir, estar inscritos en los registros del Sernageomin, contar con proyecto minero aprobado por el Sernageomin, poseer autorización vigente, además de poder demostrar la <u>procedencia y propiedad del mineral</u> que será entregado a Pampa Camarones; <u>Justificación:</u> Potenciales proveedores de mineral.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Los convenios firmados, entre eventuales proveedores y Pampa Camarones SpA, podrán ser revisados por la autoridad en la faena, donde se mantendrá este registro. La compra mensual de minerales a los pequeños mineros de la región puede ser verificada en el registro de OC y/o pago de facturas por compra de minerales. Si bien las faenas de los pequeños mineros con los que se ha firmado convenios de colaboración, o proveen de mineral a Pampa Camarones pueden ser visitadas por la autoridad, el funcionamiento de sus faenas no depende de Pampa Camarones.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Convenios firmados entre ambas partes. - Firma de contratos de compra de minerales. - Órdenes de Compra y/o Pago de facturas por la venta de minerales
Forma de control y seguimiento	Convenios, contratos, órdenes de compra, o pago de facturas, informadas mensualmente a la SMA y SERNAGEOMIN.

10.2.- Condiciones o exigencias

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

10.2.1.- Condición o exigencia “Continuidad de todos los Monitoreos y Seguimientos Ambientales durante la vida útil del proyecto”.

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia: “Continuidad de todos los Monitoreos y Seguimientos Ambientales durante la vida útil del proyecto”	
Impacto asociado	Impactos no significativos asociados y establecidos en: ➤ Resolución de Calificación Ambiental N°13, “Optimización y Actualización de Procesos e Instalaciones del Proyecto Minero Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/05/2018; ➤ Resolución de Calificación Ambiental N°29, “Planta Cátodos Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y



	Parinacota, de fecha 06/07/2012; ➤ Resolución de Calificación Ambiental N°33, “Explotación Mina Salamanqueja”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/09/2011;
Fase del Proyecto a la que aplica	Continuidad de la etapa de Operación y posterior Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener todos los monitoreos y seguimientos ambientales sobre los impactos no significativos durante toda la vida útil del proyecto minero. <u>Descripción y Justificación, según:</u> ➤ RCA N°13, “Optimización y Actualización de Procesos e Instalaciones del Proyecto Minero Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/05/2018; ➤ RCA N°29, “Planta Cátodos Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 06/07/2012; ➤ RCA N°33, “Explotación Mina Salamanqueja”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/09/2011;
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar, Forma y Oportunidad, según:</u> ➤ RCA N°13, “Optimización y Actualización de Procesos e Instalaciones del Proyecto Minero Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/05/2018; ➤ RCA N°29, “Planta Cátodos Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 06/07/2012; ➤ RCA N°33, “Explotación Mina Salamanqueja”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/09/2011;
Indicador que acredite su cumplimiento	<u>Según:</u> ➤ RCA N°13, “Optimización y Actualización de Procesos e Instalaciones del Proyecto Minero Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/05/2018; ➤ RCA N°29, “Planta Cátodos Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 06/07/2012; ➤ RCA N°33, “Explotación Mina Salamanqueja”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/09/2011;
Forma de control y seguimiento	<u>Según:</u> ➤ RCA N°13, “Optimización y Actualización de Procesos e Instalaciones del Proyecto Minero Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/05/2018; ➤ RCA N°29, “Planta Cátodos Pampa Camarones”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 06/07/2012; ➤ RCA N°33, “Explotación Mina Salamanqueja”, de la Comisión de Evaluación de la Región de Arica y Parinacota, de fecha 07/09/2011;

11.- PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1.- Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja” fue publicada en el **Diario Oficial** de la República de Chile con fecha 01/03/2023 y en el diario www.vivepais.cl con fecha 01/03/2023.

La difusión radial se efectuó por medio de la radio **Universidad de Tarapacá 95.9 F.M.**, entre los días 02/03/2023 y 06/03/2023 (ambas fechas inclusive), según consta en el certificado de fecha 07/03/2023 emitido por la misma radio. A modo de reforzar la difusión, se efectuó el despliegue físico de afiches tamaño mercurio, con el aviso Radial, en la Biblioteca de Camarones, Junta de Vecinos de Chaca y en Tenencia de Carabineros de Chile en Cuya, información desplegada durante los días 10/03/2023 y 13/03/2023, según consta en el expediente de evaluación.

Con fecha 13/04/2023 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.



12.- RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental XV Región de Arica y Parinacota recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Actualización de Recursos Mina Salamanqueja” basándose en que:

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

El Servicio de Evaluación Ambiental XV Región de Arica y Parinacota, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13.- FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4. “Cronología de las fases del proyecto”
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 7.1. Riesgo o contingencia Remoción en masa



	– Tabla 7.2. Riesgo o contingencia Inestabilidad de laderas o taludes Rajo. – Tabla 7.3. Riesgo o contingencia Inestabilidad de laderas o taludes Botadero. – Tabla 7.4. Riesgo o contingencia Caída de material rocoso. – Tabla 7.5. Riesgo o contingencia Colapso de estructuras o construcciones. – Tabla 7.6. Riesgo o contingencia Maremoto. – Tabla 7.7. Riesgo o contingencia Temblores. – Tabla 7.8. Riesgo o contingencia Camanchaca. – Tabla 7.9. Riesgo o contingencia Vientos Huracanados. – Tabla 7.10. Riesgo o contingencia Temperatura extrema. – Tabla 7.11. Riesgo o contingencia Riesgos asociados al transporte de personas e insumos. – Tabla 7.12. Riesgo o contingencia Riesgo de accidente en transporte, manejo y derrame de sustancias y residuos peligrosos, fugas de ácido sulfúrico. – Tabla 7.13. Riesgo o contingencia Riesgo de incendios industriales y explosiones. – Tabla 7.14. Riesgo o contingencia Riesgos de condiciones ambientales desfavorables. – Tabla 7.15. Riesgo o contingencia Riesgo de Colapso Estructural.
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 8.1.1. Norma Decreto Ley N°3.557/1981 del Ministerio de Agricultura. – Tabla 8.1.2. Norma Límite Urbano de Codpa (Comuna de Camarones). – Tabla 8.2.1. Norma Decreto Supremo N°12, de 2022. – Tabla 8.2.2. Norma Decreto Supremo N°211. – Tabla 8.2.3. Norma Decreto Supremo N°144/61. – Tabla 8.2.4. Norma Decreto Supremo N°4/1994. – Tabla 8.2.5. Norma Decreto Supremo N°138/2005. – Tabla 8.2.6. Norma Decreto Supremo N°54/1994. – Tabla 8.2.7. Norma Decreto Supremo N°75, de 1987. – Tabla 8.2.8. Norma DFL N°1 de 2009. – Tabla 8.2.9. Norma Decreto Supremo N°594/99. – Tabla 8.2.10. Norma Decreto Supremo N°279/1983. – Tabla 8.2.11. Norma Decreto Fuerza de Ley N°725/67. – Tabla 8.2.12. Norma Decreto Supremo N°594/99. – Tabla 8.2.13. Norma Decreto Supremo N°01/2013. – Tabla 8.2.14. Norma Decreto Supremo N°148/2003 – Tabla 8.2.15. Norma Decreto Supremo N°236/1926 – Tabla 8.2.16. Norma D.S. N°01/1990 – Tabla 8.2.17. Norma D.S. N°72/1985 – Tabla 8.2.18. Norma Decreto N°43/2015 – Tabla 8.2.19. Norma Decreto Supremo N°160/2009 – Tabla 8.2.20. Norma Decreto Supremo N°594/99 – Tabla 8.2.21. Norma NCh. N°1.411 – Tabla 8.2.22. Norma NCh. N°2.190 – Tabla 8.2.23. Norma D.S. N°72/1985 – Tabla 8.2.24. Norma D.S. N°400/1978 – Tabla 8.2.25. Norma D.S. N°83/2008 – Tabla 8.2.26. Norma D.S. N°167/2009 – Tabla 8.2.27. Norma Decreto Supremo N°38/11 – Tabla 8.2.28. Norma Decreto Supremo N°594/99 – Tabla 8.2.29. Norma Ley N°20.551



	– Tabla 8.2.30. Norma DS N°41 de 2012 – Tabla 8.2.31. Norma Ley N°20.551 y D.S. N°41/2012 – Tabla 8.2.32. Norma Decreto Supremo N°132/2002 – Tabla 8.3.1. Norma Decreto Supremo N°29/12 – Tabla 8.3.2. Norma Ley N°4.601/96 – Tabla 8.3.3. Norma Decreto Supremo N°5/98 – Tabla 8.3.4. Norma Decreto Supremo N°29/2012 – Tabla 8.3.5. Norma Decreto Supremo N°38/11 – Tabla 8.3.6. Norma Decreto Exento N°225/95 – Tabla 8.3.7. Norma Resolución N°133 – Tabla 8.3.8. Norma D.S. N°446 – Tabla 8.3.9. Norma Decreto Supremo N°594 – Tabla 8.3.10. Norma Decreto Supremo N°735/69 – Tabla 8.3.11. Norma Decreto Supremo N°9 – Tabla 8.3.12. Norma Decreto Supremo N°46/2003 – Tabla 8.3.13. Norma Ley N°17.288/70 – Tabla 8.3.14. Norma Decreto Supremo N°484/90
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1. CAV “Plan de Monitoreo del Chungungo” – Tabla 10.1.2. CAV “Registro de Avistamiento de Aves en la Faena” – Tabla 10.1.3. CAV “Apoyar el desarrollo de los pequeños mineros de la Región de Arica y Parinacota”

HMZ

Mauricio José Gutiérrez López

Secretario Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental XV Región de Arica y Parinacota



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2160162650>