INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla"

Santiago, 11 de Julio del 2019

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Minera Rio Colorado S.A.
Domicilio	Pedro de Valdivia 0193 piso 3
Nombre del representante legal	Alfonso Rozas Rodríguez
Domicilio del representante legal	Pedro de Valdivia 0193 piso 3

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo general del proyecto es realizar modificaciones de la fase de operación aprobada por la citada RCA, de manera de optimizar el proceso productivo de la etapa final de explotación.
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la implementación de adecuaciones para un óptimo desempeño de la fase de operación final de explotación del yacimiento La Perla, respecto a la situación aprobada por la RCA Nº067/1998 del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Proyecto Minero La Perla. La presente DIA considera la extracción y procesamiento básico de 4.000.000 de toneladas de caliza a una tasa de extracción máxima de 380.000 ton/año, por un periodo de 13 años, de acuerdo al Plan Minero de la Tabla 1-1 de la Adenda y, siempre y cuando, la calidad de caliza disponible cumpliera con las leyes requeridas para su venta. Con ello se finalizaría la total extracción de las reservas del Proyecto Minero La Perla, del orden de 10 millones de toneladas. Además, se contemplan algunas modificaciones al proceso productivo y describe ajustes operativos que ya se han implementado para poder mantener la continuidad operacional del proyecto minero. Las modificaciones que se implementarán con este proyecto, una vez se cuente con la RCA favorable, son las siguientes: a) Ampliar la temporalidad de trabajo en la mina La Perla de 7 meses/año a 9 meses/año. b) Extender del plazo de operación de la etapa final producto de la disminución de la tasa de explotación. c) Disponer de un acopio temporal de caliza cementera en el área del yacimiento d) Modificar el horario de funcionamiento de la Planta Maitenes. Los ajustes operacionales que ya se han implementado son los listados a continuación: a) Eliminación de la línea de harneo de la Planta La Perla. b) Incorporación de una nueva pila de caliza de granulometría <45 mm en Planta Maitenes. c) Incorporación de un sistema de recuperación de agua de proceso en Planta Maitenes. d) Derivación para la venta parte del mineral recuperado del filtro de prensa de Planta Maitenes. e) Aplicación de bischofita en el camino no pavimentado entre La Perla y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	Maitenes.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i.1) Proyectos de desarrollo minero sobre 5.000 ton/mes articulo 2 letra g.3) del D.S. N°40/2012 del MMA.		
Vida útil	13 años.		
Monto de inversión	USD $ 25.000.-		
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	Instalación del sistema acústico en harnero y chancador de Planta Maitenes		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	De acuerdo a la respuesta 5.1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto modifica la RCA N°067/1998. En Tabla 5-1 de la Adenda Complementaria, se presentan los Considerando de la RCA N°067/1998 que serán modificados, destacando la tasa de explotación de minera, la nueva pila de acopio de caliza cementera, la eliminación del harnero del Sector La Perla, la incorporación de una nueva pila de caliza de granulometría <45 mm en Planta Maitenes y la aplicación de bischofita en el camino no pavimentado entre el Sector La Perla y Planta Maitenes. Téngase presente que, el titular en respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria indica que se mantendrán las medidas ante emergencias y contingencias establecidas en la RCA N°067/1998, de acuerdo a lo siguiente. *"Respecto al plan de contingencia y emergencia aprobado por la RCA N°067/1998, en este se identificaron los siguientes riesgos:* - *Explosivos: transporte, almacenamiento, destrucción* - *Aluviones y avalanchas* *Como plan de contingencias en la RCA N°067/1998 se definen los siguientes eventos:* - *Accidentes en caminos* - *Derrame de aceites – transporte* - *Derrame de aceites – almacenaje".*
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
	X		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental	NA	Minera Rio Colorado S.A.	22/02/2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

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**
(DIA)			
Resolución de admisibilidad	075	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/02/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	286	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/02/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	287	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/02/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I. Municipalidad	288	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/02/2018
Oficio Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	329	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	08/03/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	282	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/02/2018
Solicitud especial de pronunciamiento	455	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	29/03/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	576	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	10/04/2018
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/04/2018
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	119/2018	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/05/2018

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

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 Extensión de la Suspensión de Plazo.	342/2018	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/09/2018
Adenda	NA	Minera Rio Colorado S.A.	31/12/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	0003	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/01/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0221	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	06/02/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	124/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/03/2019
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	262/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/05/2019
Adenda Complementaria	NA	Minera Rio Colorado S.A.	25/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	1106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	25/06/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	340/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	26/06/2019

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Servicio Nacional de Pesca, Región Metropolitana de Santiago
SERNAGEOMIN, Zona Central
SEREMI de Minería, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de San José de Maipo
Gobierno Regional Metropolitano

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
22/2018	Ilustre Municipalidad de Sam José de Maipo	12/03/2018
255	DOH, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2018
677	SAG, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2018
649	SERNAGEOMIN, Zona Central	20/03/2018
1676	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2018
000106	Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago	20/03/2018
146	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2019
24-EA/2018	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2018
7179	Servicio Nacional de Pesca, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2019
416	DGA, Región Metropolitana de Santiago	20/03/2018
0771	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2018
33/2018	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	19/03/2018
256	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	28/03/2018
1373	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	27/03/2018
3058	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	28/03/2018
1547	Consejo de Monumentos Nacionales	29/03/2018
1046	Gobierno Regional Metropolitano	05/04/2018
000676	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
050	DOH, Región Metropolitana de Santiago	11/01/2019
106	SAG, Región Metropolitana de Santiago	14/01/2019
076	SERNAGEOMIN, Zona Central	11/01/2019
283	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	15/01/2019
052	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	15/01/2019
84	DGA, Región Metropolitana de Santiago	25/01/2019
0176	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	17/01/2019
016/2019	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	11/01/2019
59	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	17/01/2019
475	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de	30/01/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	Santiago	
840	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	24/01/2019
378	Consejo de Monumentos Nacionales	05/02/2019
00371	Gobierno Regional Metropolitano	25/01/2019
0220	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	17/01/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
673	DOH, Región Metropolitana de Santiago	08/07/2019
1739	SAG, Región Metropolitana de Santiago	08/07/2019
1519	SERNAGEOMIN, Zona Central	08/07/2019
4268	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	05/07/2019
559	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	03/07/2019
913	DGA, Región Metropolitana de Santiago	09/07/2019
175/2019	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	08/07/2019
581	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	09/07/2019
3285	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	08/07/2019
3346	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	10/07/2019
2837	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	09/07/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
5334	SEC, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2018
83	Superintendencia de Servicios Sanitarios	09/03/2018
26	Superintendencia de Servicios Sanitarios	16/01/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
22/2018	Ilustre Municipalidad de Sam José de Maipo	12/03/2018
Fundamento		
El Titular presenta en el Anexo 3 de la DIA los antecedentes sobre compatibilidad territorial del proyecto. Al respecto, la Municipalidad de San José de Maipo se pronuncia con Observaciones a la DIA, respecto de la compatibilidad territorial, sin embargo, los temas fueron respondidos por el Titular en respuesta 5.8.3 de la Adenda.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1046	Gobierno Regional Metropolitano	05/04/2018
00371	Gobierno Regional Metropolitano	25/01/2019
Fundamento		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

El Titular presenta en el Anexo 3 de la DIA los antecedentes sobre compatibilidad territorial del proyecto. Al respecto, el Gobierno Regional no se pronunció respecto de la compatibilidad, no obstante, se pronuncia conforme la Adenda a través de su Oficio ORD N° 00371, de fecha 25/01/2019.

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1046	Gobierno Regional Metropolitano	05/04/2018
00371	Gobierno Regional Metropolitano	25/01/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana, en el Capítulo 16 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS. Al respecto, el Gobierno Regional se pronuncia conforme la Adenda a través de su Oficio ORD N° 000371, de fecha 125/01/2019.		

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**
22/2018	Ilustre Municipalidad de Sam José de Maipo	12/03/2018
Fundamento		
El Titular presenta en el Capítulo 17 de la DIA los antecedentes sobre la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto, la Municipalidad de San José de Maipo se pronuncia con Observaciones a la DIA, respecto de este tema. El Titular responde en acápite 5.8.3 de la Adenda.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 01/2018 del Comité Técnico, de fecha 08/03/2018.
- Acta de Sesión Nº 06/2019 del Comité Técnico, de fecha 09/07/2019

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 no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"Permiso Ambiental Sectorial Artículo 157 *Dado que las obras propuestas no intercepta escurrimientos preferencial concentrado, que pudiera catalogarse como cauce natural (aunque en la medición de los parámetros de la cuenca se indica la longitud del cauce principal, que sería teórica con fines de cálculo), no procedería la aplicación del PAS Artículo 157, más bien correspondería la aplicación del PAS Artículo 156.* *En el sistema de saneamiento propuesto, no se indica el cuerpo receptor, y la propuesta de concentrar la entrega de caudales en un punto del terreno natural,*	DOH, mediante Oficio ORD. N°673, de fecha 08/07/2019.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

potencia la generación de procesos erosivos. Para tratar estos efectos, se deberá proponer una obra de entrega en el terreno natural que tienda a laminar lo más posible el escurrimiento, o bien prolongar los canales hasta el cauce natural más próximo, lo que deberá incluir las respectivas obras de entrega, con las complementarias que sean necesarias. En caso de esta última solución que se estima más pertinente, corresponde presentar los antecedentes del PAS Artículo 157. ***Canales de Contorno*** *Para el diseño definitivo de la geometría de los canales de contorno, se deberá considerar la pendiente del terreno, las dimensiones del material rocoso susceptible de precipitarse sobre la obra, y, un pretil de refuerzo en todo el borde pendiente abajo.* *Para la Etapa de Abandono, el titular propone que los canales materializados en tierra serán tapados conservando la pendiente natural del terreno donde se emplazan. Se solicita revisar y justificar esta medida según las condiciones de funcionamiento en el tiempo y las condiciones ambientales requeridas para las Áreas de Acopio y Área de Botadero".* El Permiso Ambiental Sectorial del Art. 156 del D.S. N°40/2012 del MMA, no es de competencia de la DOH, Región Metropolitana.	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa	Región Metropolitana, Provincia de Cordillera, San José de Maipo, Camino al Alfalfal. Planta Maitenes a 4 kilómetros del sector Maitenes. Sector La Perla a 500 metros al oeste de la bocatoma de la Central hidroeléctrica El Alfalfal.
Justificación de la localización	El emplazamiento del proyecto está asociado a la ubicación del Proyecto Minero La Perla, por tratarse de una modificación de este último.
Superficie	A continuación, se presentan las superficies de las partes y obras del Proyecto: Tabla N°1: Superficies del Proyecto **Partes y obras** / **Superficies (há)** Acopio temporal de caliza cementera: 1,22 Rajo: 8,6 Nueva pila de acopio de producto: 0,07 Sistema de recuperación de agua de proceso: 0,05 Sistema de control acústico: 0,01 FUENTE. Tabla 3-3 de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	El Proyecto se localiza de acuerdo a las siguientes coordenadas UTM WGS 84 Huso 19:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

<table>
<tr><td></td><td>
Tabla N°2. Ubicación del Proyecto
<table>
<tr><th rowspan="2">Sector</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19</th></tr>
<tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td>Yacimiento</td><td>6.298.490</td><td>404.657</td></tr>
<tr><td>Sector La Perla</td><td>6.298.187</td><td>404.527</td></tr>
<tr><td>Planta Maitenes</td><td>6.287.550</td><td>380.803</td></tr>
</table>
FUENTE. Tabla 3-1 de la DIA.

Además, la localización de cada una de las instalaciones existentes y proyectadas se detallan en la Tabla 1-5 de la Adenda. Además, se presentan los vértices asociados al Sector La Perla y Planta Maitenes.
</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>
El acceso al proyecto se efectuará desde el Camino al Alfalfal (Ruta G-345). Los puntos de acceso se encuentran en las coordenadas indicadas en la tabla siguiente:

Tabla N°3. Accesos al Proyecto
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto de Acceso</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19</th></tr>
<tr><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td>Acceso a Planta La Perla y Yacimiento</td><td>6.297.978</td><td>404.734</td></tr>
<tr><td>Acceso 1 a Planta Maitenes</td><td>6.287.342</td><td>380.746</td></tr>
<tr><td>Acceso 2 a Planta Maitenes</td><td>6.287.892</td><td>381.073</td></tr>
</table>
FUENTE. Tabla 3-4 de la DIA.
</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>
Figuras 1-5 a la 1-9 de la Adenda Complementaria se presentan la localización de las instalaciones en Sector La Perla y Planta Maitenes

En el Anexo Archivos Digitales de la Adenda, se presentan la ubicación de las instalaciones en Sector La Perla y Planta Maitenes.
</td></tr>
</table>

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Acopio temporal de caliza cementera y descontinuación de botadero 2170	Diseñado para acumular del orden de 244.000 toneladas máximas. El acopio de caliza cementera ha sido diseñado para acumular del orden de 244.000 t en su peak operativo. Este acopio de caliza cementera se localizará sobre el botadero 2170, ubicado al norte del yacimiento, el cual no continuará siendo utilizado. En efecto, la Figura 1—2 de la Adenda Complementaria se detalla el programa operativo del acopio de caliza cementera según la cantidad de material que se	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	mantendrá acumulado en este. La caliza será apilada y retirada desde el acopio según los requerimientos productivos. Así, en el año 13 se retira la totalidad del material, y, por lo tanto, el acopio deja de existir al momento de finalizar la fase de operación, razón por la cual no puede formar parte del plan de cierre una estructura inexistente. La ubicación del acopio de caliza cementera corresponde a las coordenadas URM WGS 84 Huso 19 norte: 6.299.184 (m) y Este: 404.864 (m).		
Rajo	Se estima una tasa de explotación de 380.000 ton/año, durante 13 años, de acuerdo al Plan minero establecido en la Tabla 1-1 de la Adenda.	Permanente	Operación
Sistema de recuperación de agua de proceso	Para optimizar la recuperación de agua que se recircula en el proceso, se ha instalado un equipo hidrociclón a continuación del tornillo lavador, ubicado a la descarga del harnero húmedo y un filtro de prensa a continuación del espesador. Esto permite disminuir el consumo de agua que se utiliza en el proceso productivo y a la vez, reducir el alto contenido de humedad con el cual sale el material recuperado del espesador. La ubicación del sistema de recuperación de aguas de proceso corresponde a las coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 Norte: 6.287.614 (m) y Este: 380.804 (m).	Permanente	Operación
Sistema de control acústico	Corresponde a la instalación de pantallas acústicas en el harnero seco y chancador secundario de la Planta Maitenes. Las barreras acústicas se instalarán a una distancia mínima de 3 m de la fuente, utilizando un panel que permita un índice de reducción sonora Rw 36, cuya superficie interior sea revestida de material fonoabsorbente de NRC 0,9 como mínimo. Para alcanzar dichos parámetros se utilizará un panel acústico de espesor 65 [mm], u otro que permita similar atenuación, de acuerdo a la configuración constructiva indicada en la Figura 2-3 de la Adenda Complementaria. Lo anterior de acuerdo a la Figura 2-1 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Acopio de caliza de granulometría	En la Planta Maitenes operaban originalmente tres pilas de producto final	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

<45 mm en Planta Maitenes	de distintas granulometrías de caliza de calidad calera. Para contar con una nueva pila de granulometría <45 mm se instaló una nueva correa transportadora. Así, con la nueva pila, se cuenta con cuatro pilas de producto final disponible para la venta. El material acopiado en esta pila es de calidad cementera y posee una granulometría <45 mm. La ubicación de dicha pila de caliza corresponde a las siguientes coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 Norte: 6.287.622 (m) y Este: 380.789 (m).		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Acondicionamiento del terreno	Construcción
Montaje de sistema de reducción acústica	Construcción
Flujo vehicular	Fase de construcción, operación y cierre
Eliminación línea de harneo	Operación
Derivar para la venta parte del mineral recuperado del filtro de prensa de Planta Maitenes	Operación
Aplicación de bischofita	Operación
Ampliar la temporalidad de operación en la mina La Perla de 7 meses/año a 9 meses/año	Operación
Extender el plazo de operación de la etapa final producto de la disminución de la tasa de explotación	Operación
Modificar el horario de funcionamiento de la Planta Maitenes	Operación
Eliminación de la línea de harneo en Sector La Perla	Operación
Pesaje	Operación
Desmantelación o aseguramiento de infraestructura	Operación
Restauración de la geoforma	Operación
Mantención, conservación y supervisión	Operación
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restauración de la geoforma	Cierre
Mantención, conservación y supervisión	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Segundo Semestre 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del sistema acústico en harnero y chancador de Planta Maitenes
Fecha estimada de término	Segundo Semestre 2019
Parte, obra o acción que establece el término	Sistema acústico instalado
4.4.2 Fase de Operación	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Fecha estimada de inicio	Segundo semestre de 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Explotación de la reserva existente, e inicio de habilitación de área de acopio de caliza
Fecha estimada de término	Segundo semestre de 2032 (13 años)
Parte, obra o acción que establece el término	Término de caliza disponible para procesamiento en área de acopio
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre de 2032
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cierre del rajo y desmantelación de instalaciones
Fecha estimada de término	6 años
Parte, obra o acción que establece el término	Monitoreos

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra

Fases	Número máximo de personas
Construcción	6
Operación	31
Cierre	31
Total	68

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Acciones

Tabla 4.6.1.1 Acciones

Nombre	Descripción
Acondicionamiento del terreno	La implementación del proyecto no requiere la realización de excavaciones, movimiento de tierra. El montaje de equipos se realizará sobre terreno despejado, al interior de la Planta Maitenes.
Montaje de sistema de reducción acústica	La única obra constructiva de este proyecto corresponderá al montaje del sistema de reducción acústica en el harnero seco y chancador secundario de la Planta Maitenes, lo que permitirá el funcionamiento de la planta en horario nocturno, en caso de requerirse. Se montará una pantalla acústica situada en el lado este de las maquinarias involucradas, creando una barrera acústica frente a estos equipos. El sistema de control acústico corresponderá a una pantalla de paneles acústicos instalados a una distancia mínima de 3 m de la fuente, utilizando un panel que permita un índice de reducción sonora Rw 36, cuya superficie interior sea revestida de material fonoabsorbente de NRC 0,9 como mínimo. Para alcanzar dichos parámetros se utilizará un panel acústico de espesor 65 [mm], u otro que permita similar atenuación.
Flujo vehicular	Durante la fase de construcción, el transporte de insumos, materiales y mano de obra será efectuado en camiones, principalmente en horario diurno desde las 07:00 a las 21:00 horas de lunes a viernes, y el flujo diario será un máximo aproximado de 1 vehículos/día.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

4.6.1.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable, servicios higiénicos	En la fase de construcción no se requiere habilitar servicios higiénicos para el uso de los trabajadores (duchas, camarines, baños), dado que se utilizarán los servicios existentes en la Planta Maitenes, aprobados por la RCA Nº067/1998. En caso de requerimiento, se instalará un baño químico para los trabajadores mientras dure la obra. Se contempla entregar agua embotellada a los trabajadores en bidones de 20 litros con un consumo mensual de 1,2 m^3. Se contempla el uso de las instalaciones sanitarias existentes, para lo cual se contempla un consumo de 1,2 m^3/mes, cuyas aguas serán almacenadas en estanque existente y provendrán de derechos de aprovechamientos de aguas. Lo anterior de acuerdo a la tabla 1-3 de la Adenda Complementaria. En caso de hacer uso de baños químicos, estos deberán ser instalados de acuerdo a la cantidad que corresponda según la normativa vigente D.S. N°594/1999 del MINSAL, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo al Contratista la documentación que acredite que el vertido se efectuará en un lugar autorizado. Esta implementación dará cumplimiento con las disposiciones establecidas en los arts. 24, 25 y 26 del D.S. Nº594/1999 y por D.S. Nº 201/2001 ambos del MINSAL, sobre las "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo".
Agua industrial	Se requerirá uso para la humectación de caminos, la que provendrá de derechos de aprovechamientos de aguas, y se estima un consumo mensual de 2.592 m^3. Lo anterior de acuerdo a la tabla 1-3 de la Adenda Complementaria.
Energía eléctrica	El suministro de energía eléctrica se realizará desde la red interna de la Planta Maitenes. No se requiere el uso de grupos electrógenos.
Combustible	Este insumo será requerido para el consumo de vehículos. El abastecimiento de combustible se realizará fuera del área de la actividad y corresponde a labores efectuadas en estaciones de servicio público. Por este motivo, el abastecimiento de combustible no forma parte del proyecto.
Maquinaria	No contempla
Sustancias peligrosas	No se contempla

4.6.5. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Se contempla la extracción de agua subterránea para suministro de agua durante la fase de construcción, para lo cual el titular en respuesta 5.1 de la Adenda Complementaria se compromete a: "*adquirir derechos de aprovechamiento de aguas por 8 litros/segundo ya otorgados y solicitar el traslado de tales derechos a las instalaciones del proyecto, previo a su ejecución*".	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Durante la Fase de Construcción se generarán emisiones a la atmosférica principalmente por el tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, de acuerdo a lo presentado en el Anexo 5 de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

<table>
<tr><td></td><td>la Adenda.
A continuación, se presenta un resumen las emisiones del Proyecto durante la Fase de Construcción.
Tabla N°3. Resumen de emisiones en fase de construcción en ton/año
<table>
<tr><th></th><th>MP10</th><th>MP 2,5</th><th>CO</th><th>NOx</th><th>SOx</th><th>COV</th><th>NH_3</th></tr>
<tr><td>Planta Maitenes</td><td>0,004</td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td></tr>
</table>
FUENTE. Tabla 6-2 del Anexo 5 de la Adenda.

En base a la estimación de emisiones de material particulado MP10, MP 2,5 y de gases NO_x y SO_2 realizada presentada en el Anexo 5 de la Adenda, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, se concluye que el proyecto no debe compensar sus emisiones durante la fase de construcción, dado que no supera los límites permitidos.
Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N°581 de fecha 09/07/2019, el cual se pronuncia conforme condicionado.</td></tr>
<tr><td>Emisiones odorantes</td><td>No contempla</td></tr>
</table>

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	El manejo de aguas servidas se realiza en fosas sépticas con drenes de infiltración, estimándose la generación de 0,54 m^3/día para los 6 trabajadores de esta fase. Dichas instalaciones fueron aprobadas por la RCA N°067/1998, y el actual no realizará cambios en los sistemas de manejo de aguas servidas que se encuentra operativos en la Planta La Perla y Maitenes. En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria se adjunta la aprobación del sistema de aguas servidas en la planta Maitenes. También se adjunta la aprobación del sistema de agua potable y la Recepción final del campamento de Maitenes por parte de Dirección de Obras de la Municipalidad de San José de Maipo. Cabe indicar que, en caso de ser requerido, se hará uso de baños químicos, cuyos residuos de baños químicos serán retirados con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces por semana y su manejo estará a cargo de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las emisiones de ruido del proyecto son generadas principalmente por el montaje del sistema de control acústico en el harnero seco y chancador secundario de la Planta Maitenes. Según los resultados presentados en el Anexo 6 de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 6 de la Adenda. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N° 4268 de fecha 05/07/2019, se pronuncia conforme.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

No contempla

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Durante la fase de construcción se contempla la generación de residuos asimilables a domiciliarios del orden de 0,04 ton/año, los que serán recolectados en contenedores herméticos, y luego serán retirados por empresa autorizada y dispuestos en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Cabe indicar que el manejo y almacenamiento de los residuos solidos domiciliarios y asimilables se manejarán de igual forma a lo establecido en la RCA N°0687/1998.
Residuos no peligrosos	Se estima la generación de restos de embalajes, maderas, entre otros, a una tasa de 0,3 ton/año, los que serán acopiados al interior de la Planta Maitenes para posterior retiro por empresa autorizada por la SEREMI de Salud.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
No se contempla	

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
No contempla	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Acopio temporal de caliza cementera
Rajo
Nueva pila de acopio de producto
Sistema de recuperación de agua de proceso
Sistema de control acústico

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Ampliar la temporalidad de	Extender el periodo anual de explotación del yacimiento y operación de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

operación en la mina La Perla de 7 meses/año a 9 meses/año	Planta La Perla. Esta ampliación no implica mayor producción, sino que permite contar con un margen mayor funcionamiento. La tasa de extracción será de 380.000 ton/año, durante 13 años, 9 meses al año (septiembre a mayo).
Extender el plazo de operación de la etapa final producto de la disminución de la tasa de explotación	Se estima que el ritmo de producción será inferior al aprobado por la RCA (8 años), llegando a una tasa del orden de 380.000 ton/año, es decir, un 26,9% inferior a lo aprobado en la RCA (520.000 t/año). Esto conlleva a que el periodo de explotación sea de 13 años.
Derivar para la venta parte del mineral recuperado del filtro de prensa de Planta Maitenes	La fracción sólida recuperada del filtro prensa, constituida por caliza y arcilla, en vez de enviarlo a disposición en botadero de la mina, puede ser valorizado como producto para la venta a clientes.
Modificar el horario de funcionamiento de la Planta Maitenes	El Proyecto ampliará el horario de operación de la Planta Maitenes a horario nocturno, desde las 21:00 h a las 06:00 h, y de esta manera suplir en parte las horas no productivas de los días viernes, además de contar con un margen operativo en caso de fallas de equipos o detenciones programadas. La operación en horario nocturno solamente implicaría el funcionamiento del harnero, chancador secundario, harnero húmedo, tornillo lavador, hidrociclón, espesador, correas transportadoras y descarga en acopios. No se realizará transporte en camiones ni cargadores frontales en dicho horario. Para esto, se requiere la instalación de un sistema de control acústico en el harnero seco y chancador secundario. Se instalará al interior de la Planta Maitenes.
Eliminación de la línea de harneo en Sector La Perla	En la RCA N°067/1998 se aprobó la operación de un harnero y un chancador en la Planta La Perla, proceso del cual se separaría una fracción de material bajo ¼” con menores leyes que se destinaría a botaderos. Sin embargo, durante los años de explotación ha sido posible utilizar la totalidad del mineral del yacimiento independiente de su ley para su procesamiento, y no se requiere la separación inicial realizada por el harnero vibratorio. Este proceso se realiza en Planta Maitenes donde es recuperado el material como caliza útil después de un proceso de clasificación con hidrociclón. Esto implica que el total de mineral que se descarga en la tolva de recepción Eliminación de la línea de harneo en Sector La Perla de la Planta La Perla ingresa directamente en el chancador primario. Considerando la eliminación del proceso de harneo, la Figura 4—1 de la DIA grafica la operación de la Planta La Perla con esta modificación.
Aplicación de bischofita en el camino no pavimentado entre La Perla y Maitenes	Se modificó la medida de humectación definida en el considerando 7.1 de la RCA N°067/1998, optando por la aplicación de bischofita para la supresión de polvo. Esto permite un menor consumo de agua y una mayor duración de la medida de control, eliminando los viajes requeridos para el transporte de agua para humectación de esta vía
Pesaje	El titular cuenta con sistemas de pesaje en la Planta Maitenes que permiten mantener el registro del tonelaje de los camiones de clientes que retiran el producto.
Flujo vehicular	La estimación de vehículos pesados durante la fase de operación actual y futura corresponderán a 96 camiones al día, de acuerdo a la Tabla 1-6 de la Adenda Complementaria.

4.7.1.3. Suministros básicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable y alcantarillado	Sector La Perla: Se hará uso de los servicios sanitarios existentes, cuyas aguas provendrán de derechos de aprovechamiento de aguas, las que serán almacenadas en estanque y se estima un consumo mensual de 35 m^3. Además, contará con bidones de 20 litros con agua potable envasada para consumo. Planta Maitenes: Se hará uso de los servicios sanitarios existentes, cuyas aguas provendrán de derechos de aprovechamiento de aguas, las que serán almacenadas en estanque y se estima un consumo mensual de 176 m^3. Además, contará con bidones de 20 litros con agua potable envasada para consumo. Lo anterior de acuerdo a la Tabla 1-4 y 1-5 de la Adenda Complementaria. En el Anexo 8 se entrega la resolución de aprobación del sistema de agua potable de la planta Maitenes, autorizada para 25 m^3/día para 100 personas. En la Planta La Perla se cuenta con un estanque de 1,5 m^3 para abastecer baños y duchas. Estos sistemas serán presentados a la SEREMI de Salud a para su aprobación una vez se cuente con la RCA favorable para este proyecto.
Agua industrial	Sector La Perla: Se utilizarán 1.099 m^3/mes de agua para proceso, la que provendrá de derechos de aprovechamientos de aguas y será almacenada en estanque de 10 m^3. Además, se contempla agua para humectación de las pilas de acopios y otros usos en el procesamiento del mineral a una tasa de 3.504 m^3/mes que provendrá de derechos de aprovechamiento de aguas. Lo anterior de acuerdo a la Tabla 1-4 de la Adenda Complementaria. Planta Maitenes: Se utilizarán 2.848 m^3/mes de agua para proceso, la que provendrá de derechos de aprovechamientos de aguas y será almacenada en estanque de 10 m^3. Lo anterior, de acuerdo a la Tabla1-5 de la Adenda Complementaria.
Energía eléctrica	El abastecimiento de electricidad se efectúa solamente desde una red privada de 12 kV (Sector La Perla) y 6.6 kV (Planta Maitenes) pertenecientes a la empresa eléctrica que abastece este sector. En caso de corte eléctrico, los chancadores, harneros y correas transportadores se detienen, reanudando su funcionamiento una vez restablecido el servicio eléctrico.
Combustible	Existen dos estanques surtidores de combustible para el abastecimiento a maquinarias a utilizar. De acuerdo a lo indicado en las Tablas 5-23 y 5-24 de la DIA, la forma de almacenamiento de combustible será en estanque de 20 m^3 en Sector La Perla y 40 m^3 en Planta Maitenes. Los estanques están protegidos por una cubierta de material compactado, que permite evitar daños por el tránsito vehicular, y cuentan con protección contra la corrosión. Además, se localizan a más de 0,4 m de los límites de la propiedad (88 m en Planta Maitenes y 178 m en Planta La Perla).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	Por otra parte, se ubican a una distancia de 99 m (Planta Maitenes) y 178 m (Planta La Perla) de cursos de agua, y sobre 300 m de puntos de captación de agua. Esta distancia permite contar con un margen suficiente para controlar un derrame antes de que este pueda alcanzar un curso de agua. Cuentan además con sistema de detección de fugas. Cabe señalar, que los estaques cuentan con un colector de recogida de eventuales derrames que se produzcan cuando se realiza la carga de combustible en vehículos, junto con un sistema de protección de sobrellenado que garantiza no sobrepasar el 90% de la capacidad del estanque, cumpliendo con lo establecido en el artículo 90 del D.S. N° 160/2008 del MINECON (modificado por D.S. N°138/2005 del MINSAL). Además, en el Sector La Perla se cuenta con camión ¾ surtidor de capacidad de 1 m^3, que de acuerdo a lo indicado por el Titular cumple con norma DOR Especificación MC-406. En el Anexo 1 de la Adenda se adjunta la autorización del estanque de combustible subterráneo de la Planta Maitenes y del camión surtidor. De acuerdo a la respuesta 1.24 de la Adenda: *"El titular se compromete, una vez aprobado el presente proyecto, a enviar a la SMA los proyectos de mejoramiento de los estanques de combustible líquido y, una vez implementados, las respectivas autorizaciones emitidas por la SEC"*.
Maquinaria	En la Tabla 1-8 y 1-9 de la Adenda se detalla la maquinaria a emplear durante la Fase de Operación.
Campamento	El campamento tiene capacidad para albergar 80 personas, tal como se informó en la visita a terreno, lo cual se encuentra declarado en el capítulo 3.2.2.7 del EIA, y forma parte de las instalaciones aprobadas por la RCA N°067/1998. La dotación total de personal, incluyendo trabajadores propios y contratistas, no superará en ningún momento 80 personas, por lo cual no se realizarán modificaciones en la capacidad del campamento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Sustancias peligrosas	En Sector La Perla y Planta Maitenes existen bodegas de sustancias peligrosas que almacenan las cantidades de acuerdo a lo indicado en las Tablas 2-2 y 2-3 de la Adenda Complementaria. Las bodegas de sustancias peligrosas corresponden al tipo separadas (aisladas de otras construcciones) y exclusivas. En estas se almacenan aceites para motor y grasa lubricante (correspondientes al tipo sustancias peligrosas varias, Clase 9), de las cuales se almacenan entre 1,9 t en Planta La Perla y 4,1 t en Planta Maitenes. Las sustancias peligrosas se almacenan en sus envases y sobre estanterías de material liso no absorbente y en el piso, dando cumplimiento a las exigencias del D.S N°43/2015 del MMA. Las sustancias peligrosas se ordenarán sobre pallets o estanterías tipo rack, segregadas, independientes o separadas según su clasificación específica e incompatibilidad. El almacenamiento no obstruirá las vías de ingreso y evacuación. La bodega contará con señalizaciones (letreros) que indiquen la clasificación de los productos almacenados, contando con: • Rotulación de las sustancias según NCh 2190 of.93. • Rotulación de las sustancias con información de los riesgos asociados y acciones a seguir en caso de emergencia. • Existencia de un registro, mantenido en un lugar seguro y a disposición del personal a cargo de la bodega, escrito en español, con todas las hojas de datos de seguridad de los productos almacenados de acuerdo a NCh 2245 of. 93 . • Instalación eléctrica reglamentaria (declarada en la SEC) y a prueba de explosión, según los productos almacenados. • Extintores ubicados estratégicamente según el DS.594/99 del MINSAL. • Plan de emergencia para casos de derrame y/o incendio. • Red húmeda, autónoma, dependiendo del producto y cantidad almacenada que asegure un tiempo mínimo de combate antes de la llegada de bomberos de 30 minutos. Cabe indicar que, de acuerdo a lo expresado por el titular, ambas bodegas de sustancias peligrosas forman parte de las instalaciones aprobadas mediante RCA N°067/1998, no efectuando modificaciones en su capacidad de almacenamiento ni dimensiones.

4.7.6. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no considera generar ningún producto, solo considera el despacho de caliza y venta de la fracción solida del recuperado del filtro prensa.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Se contempla la extracción de agua subterránea para suministro de agua durante la fase de operación, para lo cual el titular en respuesta 5.1 de la Adenda Complementaria se compromete a: "*adquirir derechos de aprovechamiento de aguas por 8 litros/segundo ya otorgados y solicitar el traslado de tales derechos a las instalaciones del proyecto, previo a su ejecución*".	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	Durante la Fase de Operación se generarán emisiones a la atmosférica principalmente por la extracción del mineral desde el rajo abierto y el procesamiento de este, de acuerdo a lo presentado en el Anexo 5 de la Adenda. A continuación, se presenta un resumen las emisiones del Proyecto durante la Fase de Operación. Tabla N°4. Resumen de emisiones en fase de operación. FUENTE. Tabla 6-3 del Anexo 5 de la Adenda. En base a la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases realizada para la fase de operación del Proyecto presentada en el Anexo 5 de la Adenda, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, se concluye que el proyecto debe compensar, dado que sus emisiones supera los límites permitidos. Al respecto de acuerdo a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N°581 de fecha 09/07/2019, el cual se pronuncia conforme condicionado.
Emisiones odorantes	No contempla

	MP10	MP 2,5	CO	NOx	SOx	COV	NH_3
Sector La Perla	60,01	9,77	2,36	8,51	0,00	0,91	0,00
Camino Sector La Perla – Planta Maitenes	202,81	22,56	3,57	12,31	0,02	0,85	0,00
Planta Maitenes	11,24	2,71	0,86	3,20	0,00	0,38	0,00

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	El manejo de aguas servidas se realiza en fosas sépticas con drenes de infiltración, habiendo sido aprobado por la RCA N°067/1998. No se realiza descarga en los cursos de aguas cercanos. El proyecto “Modificación de RCA Nº067/1998 Proyecto Minero La Perla” no considera realizar cambios en los sistemas de manejo de aguas servidas que se encuentra operativos en la Planta La Perla y Maitenes. En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se adjunta la aprobación del sistema de aguas servidas en la planta Maitenes. También se adjunta la aprobación del sistema de agua potable y la Recepción final del campamento de Maitenes por parte de Dirección de Obras de la Municipalidad de San José de Maipo.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Ruido	Según los resultados presentados en el Anexo 6 de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/11 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos con medidas de control durante la fase de operación (diurno y nocturno), correspondiente a la instalación de pantallas acústicas en el harnero seco y chancador secundario de la Planta Maitenes. Las barreras acústicas se instalarán a una distancia mínima de 3 m de la fuente, utilizando un panel que permita un índice de reducción sonora Rw 36, cuya superficie interior sea revestida de material fonoabsorbente de NRC 0,9 como mínimo. Para alcanzar dichos parámetros se utilizará un panel acústico de espesor 65 mm, u otro que permita similar atenuación, de acuerdo a la configuración constructiva indicada en la Figura 2-3 de la Adenda Complementaria. La ubicación de las pantallas acústicas se presentan en la Figura 2-1 de la Adenda Complementaria. Además, el titular propone las siguientes medidas adicionales: • Limitar el número y el tiempo de duración de maquinarias que estén ociosos durante la fase de operación. • Designar un encargado en la fase de operación que pudiera recibir los eventuales reclamos que la comunidad cercana pudiese ejercer. • Configurar la maquinaria, en la fase de operación, de manera que mantenga el equipamiento y las actividades más ruidosas lo más distante como sea posible de los receptores colindantes al proyecto como también solicitar una mantención periódica de los equipos a utilizar.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	En la fase de operación del proyecto "Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla" no se incorporan nuevas fuentes generación de residuos sólidos no peligrosos ni peligrosos, manteniendo lo aprobado por la RCA N°067/1998.
Residuos industriales no peligrosas	De acuerdo a lo indicado por el titular en respuesta 3.4 de la Adenda Complementaria, las bodegas de residuos no peligroso del Sector La Perla y Planta Maitenes forman parte de las instalaciones aprobadas mediante RCA N°067/1998, no existiendo modificaciones de ellas, dado que: *"no se generarán nuevos residuos y mayor cantidad de estos, considerando que continuará con la operación aprobada"*. La localización y cantidad de almacenamiento de las bodegas de residuos no peligrosos en Sector La Perla y Planta Maitenes se presenta en la Tabla 1-15 de la Adenda. Los sitios cuentan con cerco perimetral, en cuyo interior se almacenan ya sea en contenedores o directamente sobre el suelo (materiales de mayores dimensiones, como maderas, fierros, piezas de maquinarias, etc.)
Lodos	Los residuos (lodos) que se acumulen al interior de la fosa séptica serán retirados al menos una vez por año. Esta actividad será realizada por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria, para su posterior disposición final en sitio autorizado.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Sector La Perla: En la Tabla 1—13 de la Adenda se detallan los residuos peligrosos generados en la Planta La Perla. La bodega cuenta con capacidad para almacenar este tipo de residuos por un plazo máximo de 6 meses, tal como lo establece el artículo 31 del DS N°148/2003 MINSAL Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	La localización de esta bodega RESPEL se entrega en la Tabla 1—14 y en la Fotografía 1—6 de la Adenda se muestra una imagen de la instalación existente. <u>Planta Maitenes:</u> En la Tabla 1—11 de la Adenda se detallan los residuos peligrosos generados en la Planta Maitenes. La bodega cuenta con capacidad para almacenar este tipo de residuos por un plazo máximo de 6 meses, tal como lo establece el artículo 31 del D.S. N°148/2003 MINSAL Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. La localización de esta bodega RESPEL se indica en la Tabla 1—12 y en la Fotografía 1—5 de la Adenda se entrega una vista general de esta instalación. Los residuos peligrosos que generará el Proyecto corresponden a envases que contuvieron productos con características de peligrosidad (ácido clorhídrico, aceites, grasas, tubos fluorescentes, tóner de impresoras, elementos de protección personal (EPP) contaminados, overoles en desuso y maxisacos vencidos o dañados). Los residuos peligrosos se almacenarán temporalmente en un sitio que cumplirá con lo estipulado en el Decreto Supremo Nº 148/2003 del MINSAL que "Aprueba Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos", que es el cuerpo normativo que regula las condiciones de almacenaje de los residuos peligrosos. El periodo de almacenaje de estos residuos no sobrepasará los 6 meses. Cada vez que se realice un retiro de residuos peligrosos el titular los declarará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC, dando cumplimiento al Decreto Supremo Nº 1 del año 2013, del Ministerio del Medio Ambiente. Tanto el transporte como la disposición final de los residuos peligrosos será realizado por empresas debidamente autorizadas. El titular se compromete a mantener en las boletas, certificados y/o comprobantes que permitan acreditar que los sitios de disposición final de todos los residuos generados durante la fase de operación del Proyecto se encontrarán autorizados por la Autoridad Sanitaria. Dichos documentos se encontrarán a disposición de la entidad interesada, en las instalaciones del titular. Cabe indicar que, de acuerdo a lo expresado por el titular, ambas bodegas de residuos peligrosas forman parte de las instalaciones aprobadas mediante RCA N°067/1998, no efectuando modificaciones en su capacidad de almacenamiento ni dimensiones.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	El proyecto no contempla el uso de productos químicos y sustancias adicionales a las indicadas en la Tabla 4.7.2 del presente ICE.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Acciones

Tabla 4.8.1.1 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desmantelación o	En el proceso de desmantelamiento se procederá al desarme y retiro de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

aseguramiento de infraestructura	todas las estructuras y equipos mediante el uso de maquinarias. Las actividades se iniciarán con el retiro de todas las construcciones que sea factible de desmontar serán desmanteladas, tales como: - Correa transportadora de caliza Pantallas acústicas de chancador secundario y harnero seco (Planta Maitenes). - Hidrociclón (sistema de recuperación de agua de proceso, Planta Maitenes). - Filtro de prensa (sistema de recuperación de agua de proceso, Planta Maitenes). - Las obras de hormigón se demolerán o se cubrirán, de manera que no se produzcan impactos visuales. Las fundaciones de las estructuras desmanteladas serán removidas hasta una profundidad que no será inferior a 30 cm, para luego ser cubiertas con material de terreno natural. Los escombros y residuos serán retirados para su adecuada disposición en sitios autorizados por la autoridad ambiental y sanitaria. Por otra parte, los equipos y materiales podrán ser vendidos a terceros o reutilizados en otras instalaciones. En caso contrario, se procederá a su disposición final en lugares autorizados por la autoridad ambiental y sanitaria para recibir este tipo de material. Respecto a la estabilidad del rajo de la mina La Perla modificado, se debe informar que los ángulos de talud global serán de 48º aprox., lo cual permite que el diseño del rajo de proyecto sea apropiado, entregando las condiciones de estabilidad, ya que satisfacen los criterios de factores de seguridad comúnmente aceptados en el diseño de rajos, tanto para el caso de análisis circular como no circular. Los taludes se mantendrán drenados en la medida de lo posible, construyendo canales perimetrales de desviación de aguas lluvia y deshielo.
Restauración de la geoforma	Una vez efectuado el desmantelamiento de todas las instalaciones y la limpieza del lugar, se realizará la descompactación en aquellas áreas donde se ha producido compactación debido al tráfico de equipos, como son las plataformas de instalaciones, estacionamientos y caminos interiores, con el propósito de dar las condiciones apropiadas al repoblamiento naturalmente del área con especies vegetales del sector. Además, se minimizarán parcialmente las pendientes de los taludes de los bancos superiores en el rajo a través de un relleno con material estéril, en la medida de lo posible, de un espesor aproximado de 30 cm, la que será removida con maquinaria generando un re perfilado de sus taludes, al igual que el sector de instalaciones y depósitos de estéril, con el objeto de dar las condiciones apropiadas al repoblamiento naturalmente del área con especies vegetales del sector. Se evaluará como estrategia la generación de núcleos de propagación, es decir, generar áreas puntuales donde se establezca vegetación, para que desde estas naturalmente se fomente el repoblamiento. Para ello se realizará la recolección de semillas según el Manual de Recolección de Semillas de Plantas Silvestres del INIA (2004), escogiendo especies que puedan establecerse y funcionar como nodrizas para facilitar la colonización de otras especies y mejorar las condiciones del suelo. Esto se justifica en que las especies autóctonas del área se encuentran adaptadas a las adversidades climáticas, teniendo mayor probabilidad de establecimiento. En los puntos que funcionarán como núcleo serán mejoradas sus condiciones de suelo (compactación),

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	entregando condiciones que permitan el desarrollo de las semillas. La recolección de semillas deberá realizarse en el periodo primavera-verano, para luego ser plantadas en otoño. Los núcleos serán protegidos contra lagomorfos y pastoreo. Una vez establecidos los núcleos de propagación, se espera la recuperación paulatina de las áreas, gracias a la reparación autogénica que proporciona la vegetación, permitiendo la retención de agua y nutrientes, capturando semillas transportadas por el viento o animales. Luego del primer año se deberá evaluar el establecimiento y, de ser necesario, definir si se requieren incorporar nuevas acciones. Se realizará una inspección anual durante los tres primeros años luego del cierre para verificar su estado. Se iniciará esta medida a un año de realizada las obras de cierre y la duración de la acción será de 3 años, de acuerdo a lo siguiente: Año 0: Descompactación en aquellas áreas donde se ha producido compactación debido al tráfico de equipos, como son las plataformas de instalaciones, estacionamientos y caminos interiores, con lo cual se generarán microrelieves (rocas y piedras) que permitan la captura de semillas. Año 1: Inspección para valuar estado de repoblamiento natural (herbáceas). Evaluar si se requieren núcleos de propagación u otra medida. Año 2 y 3: Inspecciones de verificación del estado de repoblamiento. Lo anterior de acuerdo a respuesta 1.6 de la Adenda Complementaria. Otra de las medidas contempladas es el cierre perimetral alrededor de todo el rajo, el que corresponderá a una alambrada construida sobre la base de polines de pinos impregnados de 3” a 4” de diámetro y 2,4 m de largo, separados cada 3 m. Su finalidad será la de evitar el acceso y accidentes por caídas desde altura, ya sea de personas o animales. Se dispondrán letreros de advertencia, en todos los lugares con potenciales riesgos para la seguridad de las personas que eventualmente puedan transitar por el sector.
Mantención, conservación y supervisión	Las medidas de mantención, conservación y supervisión forman parte del cierre del Proyecto Minero La Perla (RCA N°067/1998) y no constituyen actividades incorporadas o requeridas para el cierre de las obras de las modificaciones implementadas por este proyecto. En este se contemplan visitas de rutina anuales por tres años en los sectores del rajo y botaderos para ver el comportamiento de los taludes y estado del cerco. Estas inspecciones se efectuarán en forma especial ante cualquier sismo de gran envergadura o lluvia cuya precipitación media diaria supere en 100% el promedio de agua caída para el sector. Con el propósito de proteger y ver el estado de conservación y restablecimiento de la flora junto a la recuperación del recurso suelo se establecerá un plan de monitoreo anual, durante los meses de verano, durante los tres primeros años después de ejecutado el Plan de cierre del Proyecto Minero La Perla.
Flujo vehicular	La estimación de vehículos pesados durante la fase de cierre, corresponden a 40 camiones al día, de acuerdo a la Tabla 1-7 de la Adenda Complementaria.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas Anexo 5 de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de Construcción: Tránsito por vías pavimentadas. Fase de Operación: Extracción del mineral
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones acústicas Anexo 6 de la Adenda.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de Operación: Procesamiento del mineral.
Fase en que se presenta	Fase de operación.

5.2. Recursos naturales

5.2.1. Recurso hídrico

Tabla 5.2.2 Recurso hídrico	
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental no significativo	Extracción de agua subterránea. Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de Construcción y Operación: Extracción de agua subterránea para suministro de agua potable.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción y Operación.

5.3. Patrimonio cultural

Tabla 5.3 Valor ambiental	
Impacto ambiental 4	
Impacto ambiental no significativo	Afloramientos de las unidades fosilíferas asociadas al área del rajo de la mina.
Parte, obra o acción que lo genera	Extracción del mineral.
Fase en que se presenta	Fase de Operación.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas
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	De acuerdo a la respuesta 5.1 de la Adenda Complementaria, el titular continuará aplicando las medidas indicadas en el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

<table>
<tr>
<td>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.</td>
<td>considerando 7.1 de la RCA N°067/1998, además, el Proyecto elimina el harnero del Sector La Perla, y por tanto, las medidas estipuladas en el considerando 7.1 de la RCA N° 067/1998 continuarán aplicando al actual Proyecto, de acuerdo a lo siguiente:

Tabla N°5. Medidas de calidad del aire, de acuerdo al Considerando 7.1 de la RCA N°067/1998.
<table>
<tr><th>Medidas</th><th>Cumplimiento en actual Proyecto</th></tr>
<tr><td>Humidificación de caminos de la mina, planta y botaderos (riego mediante camión aljibe).</td><td>Se incorpora a dicha medida, la aplicación de un supresor de polvo (bischofita) en el camino no pavimentado entre La Perla y Maitenes</td></tr>
<tr><td>Minimización de las detonaciones en la mina (una tronadura diaria).</td><td>Se mantiene la medida</td></tr>
<tr><td>Humidificación de materiales en el carguío de camiones.</td><td>Se mantiene la medida</td></tr>
<tr><td>Sistemas de captación de polvo en las dos plantas</td><td>Se mantiene la medida</td></tr>
<tr><td>Encapsulación de harneros en todos los procesos</td><td>Se modificada la medida, dado que, el harnero primario ha sido eliminado, junto con su línea de proceso.
Por su parte, el harnero seco en Planta Maitenes considera un sistema de humidificación y lavado, por tanto, no requiere de encapsulación.</td></tr>
<tr><td>Instalación de un filtro de mangas que recibirá las captaciones del sistema de aspiración de emisiones, para luego depositar el material recolectado en las correas de estéril</td><td>Se elimina el filtro de mangas, ya que este equipo estaba asociado al harnero primario localizado en la Planta La Perla, que con la modificación de proceso ha sido retirado.</td></tr>
</table>
FUENTE. Tabla 5-1 de la Adenda Complementaria.

Cabe indicar, que dichas medidas fueron contempladas y aprobadas para la extracción de mineral a una tasa de 520.000 ton/año, y dado que el actual Proyecto extraerá a una tasa de 380.000 ton/año, se establece que no existirá superación de las concentraciones de material particulado.
Además, en el Anexo 10 de la Adenda, se adjuntó el estudio de modelación de dispersión de emisiones atmosféricas utilizando el modelo CALPUFF, donde se evaluó la depositación de material particulado sedimentable. Los resultados obtenidos en dicho informe constatan que los aportes de MPS serán poco significativos y no superan la norma referencial de 150 mg/m²/día ni 100 mg/m²/mes.</td>
</tr>
<tr>
<td>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia</td>
<td>Los niveles de ruidos generados en la fase de construcción, operación (diurno y nocturno) y cierre, cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. 38/2011 del MMA, aplicando las medidas de control para la fase de operación descritas en el</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Estudio de Ruido del Anexo 6 de la Adenda.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Titular en el Anexo 6 de la Adenda, presenta el Estudio de Emisiones Atmosféricas, donde indica que el Proyecto no debe compensar emisiones durante sus fases. Sin embargo, de acuerdo al Oficio ORD. N° 581, de fecha 09/07/2019, de la SEREMI de Medio Ambiente, al Proyecto le corresponde compensar sus emisiones atmosféricas según lo establecido en el D.S. N°31/2016 del MMA, dado que el proyecto supera el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA). En las fases del Proyecto no se requiere habilitar servicios higiénicos para el uso de los trabajadores (duchas, camarines, baños), dado que se utilizarán los servicios existentes en la Planta Maitenes, aprobados por la RCA Nº067/1998. En caso de requerimiento, para la fase de construcción del Proyecto, se instalará un baño químico para los trabajadores mientras dure la obra. Lo anterior de acuerdo a la tabla 1-3 de la Adenda Complementaria. En caso de hacer uso de baños químicos, estos deberán ser instalados de acuerdo a la cantidad que corresponda según la normativa vigente D.S. N°594/1999 del MINSAL, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada exigiendo al Contratista la documentación que acredite que el vertido se efectuará en un lugar autorizado. Esta implementación dará cumplimiento con las disposiciones establecidas en los arts. 24, 25 y 26 del D.S. Nº594/1999 y por D.S. Nº 201/2001 ambos del MINSAL, sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
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.	Residuos sólidos: El manejo y almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios y asimilables para todas las fases del Proyecto, se manejarán de igual forma a lo establecido en la RCA N°0687/1998. Durante la fase de construcción, se estima la generación de restos de embalajes, maderas, entre otros, a una tasa de 0,3 ton/año, los que serán acopiados al interior de la Planta Maitenes para posterior retiro por empresa autorizada por la SEREMI de Salud. Residuos líquidos: para todas las fases del Proyecto, el manejo de aguas servidas se realiza en fosas sépticas con drenes de infiltración. Dichas instalaciones fueron aprobadas por la RCA N°067/1998, y el actual no realizará cambios en los sistemas de manejo de aguas servidas que se encuentra operativos en la Planta La Perla y Maitenes. En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria se adjunta la aprobación del sistema de aguas servidas en la planta Maitenes. También se adjunta la aprobación del sistema de agua potable y la Recepción final del campamento de Maitenes por parte de Dirección de Obras de la Municipalidad de San José de Maipo. Cabe indicar que, en caso de ser requerido, se hará uso de baños químicos durante la fase de construcción, cuyos residuos de baños

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	químicos serán retirados con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces por semana y su manejo estará a cargo de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Extracción de agua subterránea.
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.	El proyecto se localiza dentro de dos sitios prioritarios de la Región Metropolitana: SP El Morado (Planta Maitenes) y SP Río Olivares – Río Colorado – Tupungato (mina y Planta La Perla)
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Las modificaciones a la RCA N°067/1998 se efectuarán al interior de la Planta Maitenes y Sector La Perla, las que corresponden a superficies altamente intervenidas por las actividades mineras del área.
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.	Las modificaciones a la RCA N°067/1998 se efectuarán al interior de la Planta Maitenes y Sector La Perla, las que corresponden a superficies altamente intervenidas por las actividades mineras del área. Además, en el Anexo 3.4 de la DIA y Anexo 11 de la Adenda Complementaria, se presenta los Informes asociados a las campañas de flora y fauna de verano y primavera en las inmediaciones del acopio de caliza cementera, ya que esta es la única nueva actividad incorporada al Proyecto Minero La Perla, desde cuyo informe indica la presencia del sapo espinoso *(Rhinella spinullosa)* y otras especies de acuerdo a la Tabla 3-17 del Anexo 3.4 de la DIA, sin embargo, estos no se ubican en áreas que serán intervenidas por las obras del Proyecto. Adicionalmente, de acuerdo al considerando 5.1 de la Adenda Complementaria, el titular indica que mantendrá las medidas establecidas en la RCA N°067/1998, respecto de lo siguiente: Tabla N°6. Medidas de flora y fauna, de acuerdo al Considerando 7.5.1 de la RCA N°067/1998.

Medidas	**Cumplimiento en actual Proyecto**
Se podrá efectuar extracción de individuos exclusivamente en aquellos sectores donde se desarrollará la mina, la mina a botadero y donde se construyan los caminos de uso diario.	Sin modificación. No se requiere intervenir flora por las obras de modificación
Los desechos producto del corte de la vegetación y flora deberán ser triturados y esparcidos en forma homogénea sobre el suelo o ser retirados, de manera tal que se favorezca su descomposición, la	Sin modificación. No se requiere intervenir flora por las obras de modificación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	regeneración natural y se eviten incendios forestales.	
	Los remanentes del movimiento de tierra por construcción de caminos deberán ser repartidos en forma homogénea sobre la superficie de suelo aledaños de manera que no interfieran con cursos permanentes o estacionales. El resto del material será llevado a botadero.	No se requiere habilitar nuevos caminos
	Se deberá controlar la velocidad de desplazamiento de camiones entre la planta y la mina (no mayor a 40 km./h), de manera de disminuir la cantidad de polvo en suspensión posible de depositar.	La medida se mantiene
	La construcción de caminos en el área de la mina se limitará la superficie estrictamente necesaria tratando de no intersectar las formaciones vegetales denominadas como matorral xerófilo claro de hierba del minero.	No se construirán nuevos caminos
	La acción "desarrollo de la mina", se limitará a la superficie estrictamente necesaria tratando de no involucrar la formación vegetal definida en la línea base como matorral xerófilo claro de hierba del minero.	La medida se mantiene
	La actividad de movimiento de tierra y despeje en el sitio de la planta se limitarán a la superficie estrictamente necesaria respetándose las formas vegetales presentes en el entorno.	No se incorporan nuevas superficies a la actividad minera y no se intervienen formaciones vegetales-
	El desplazamiento de vehículos para el transporte de equipos y personal se deberá realizar exclusivamente por el camino habilitado para este objetivo no usándose caminos secundarios alternativos.	La medida se mantiene
	La disposición de estériles se deberá realizar tratando de utilizar una sola unidad areal o sector.	La medida se mantiene
	FUENTE. Tabla 5-1 de la Adenda Complementaria	
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.	Aire: De acuerdo a la respuesta 5.1 de la Adenda Complementaria, el titular continuará aplicando las medidas indicadas en el considerando 7.1 de la RCA N°067/1998, además, el Proyecto elimina el harnero del Sector La Perla, y por tanto, las medidas estipuladas en el considerando 7.1 de la RCA N° 067/1998 continuarán aplicando al actual Proyecto, manteniéndose las medidas de minimizar las detonaciones en la mina a una tronadura diaria, humidificación de materiales en el carguío de camiones, sistemas de captación de polvo en las dos plantas. Además, se efectúan cambios a la humectación de caminos por aplicación de bischofita en camino no pavimentado entre Sector La Perla y Planta Maitenes, no se	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	realiza encapsulación de harneros dado que el harnero primario ha sido eliminado, junto con su línea de proceso. Por su parte, el harnero seco en Planta Maitenes considera un sistema de humidificación y lavado, por tanto, no requiere de encapsulación, y por último, se elimina el filtro de mangas dado que se elimina el harnero en Planta La Perla. <u>Residuos sólidos:</u> El manejo y almacenamiento de los residuos sólidos domiciliarios y asimilables para todas las fases del Proyecto, se manejarán de igual forma a lo establecido en la RCA N°0687/1998. Durante la fase de construcción, se estima la generación de restos de embalajes, maderas, entre otros, a una tasa de 0,3 ton/año, los que serán acopiados al interior de la Planta Maitenes para posterior retiro por empresa autorizada por la SEREMI de Salud. <u>Residuos líquidos:</u> Para todas las fases del Proyecto, el manejo de aguas servidas se realiza en fosas sépticas con drenes de infiltración. Dichas instalaciones fueron aprobadas por la RCA N°067/1998, y el actual no realizará cambios en los sistemas de manejo de aguas servidas que se encuentra operativos en la Planta La Perla y Maitenes. En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria se adjunta la aprobación del sistema de aguas servidas en la planta Maitenes. También se adjunta la aprobación del sistema de agua potable y la Recepción final del campamento de Maitenes por parte de Dirección de Obras de la Municipalidad de San José de Maipo. Cabe indicar que, en caso de ser requerido, se hará uso de baños químicos durante la fase de construcción, cuyos residuos de baños químicos serán retirados con una frecuencia mínima de 2 a 3 veces por semana y su manejo estará a cargo de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria.
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.	Cabe indicar que, el Proyecto no realizará descargas de efluentes sobre cursos de aguas superficiales ni subterráneas. Las aguas servidas serán manejadas en las instalaciones sanitarias existentes y aprobadas por RCA N°067/1998. Además, el Proyecto contempla un sistema de recirculación de las aguas de proceso en Planta Maitenes.
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	El Proyecto no incorpora nuevas fuentes de emisión de ruido respecto a lo aprobado por la RCA. Sin embargo, se requiere contar con la opción de funcionar esta planta al menos un día por semana en horario nocturno (21:00 a 7:00 h). En horario nocturno se considera el funcionamiento del harnero seco, chancador, y harnero húmedo. A una

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

nidificación, reproducción o alimentación.	distancia de 31,6 m de la fuente se alcanza el nivel de 85 dB (Guía de Evaluación Ambiental Componente Fauna, SAG 2016), sin considerar ningún efecto de atenuación. Esto implica que el área de mayor impacto se circunscribirá al interior de la Planta Maitenes y, por ende, no generará alteraciones sobre la fauna. La evaluación de ruido realizada en la DIA y Adenda consideran las emisiones globales del Proyecto Minero La Perla con las modificaciones planteadas por este proyecto, las que no conllevan sobrepasar los límites permitidos por las normas de emisión.
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.	Para el caso de las sustancias peligrosas se contempla su manipulación en fase de operación, las que serán almacenadas en Planta Maitenes y Sector La Perla, zonas de cumplirán con los establecido en el D.S. N° 43/2015 MINSAL Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. El Proyecto contempla el manejo de residuos sólidos generados por sus actividades, los cuales incluyen, residuos sólidos asimilables a domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos peligrosos. El Proyecto no contempla modificar las cantidades, manejo y forma de disposición final de los residuos sólidos que se generen en las distintas fases, respecto a las condiciones ya aprobadas mediante RCA N°067/1998. En el caso de los residuos peligrosos, estos se generarán durante la fase de operación del Proyecto, tanto en Sector La Perla como en Planta Maitenes, los que serán manejados de igual forma a lo estipulado en la RCA N°067/1998, cumpliendo lo dispuesto en el D.S N° 148/2003 del MINSAL y cada 6 meses serán retirados por una empresa autorizada hacia sitios de disposición final autorizados.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. 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.	El Proyecto contempla uso de agua desde derechos de aprovechamientos de aguas para agua potable, industrial y humectación en Sector la Perla y Planta Maitenes, sin generar modificaciones a los consumos establecidos en la RCA N°067/1998. Para ello, el titular en respuesta 1.13 de la Adenda Complementaria, el titular se compromete a: *"el titular se compromete a adquirir derechos de aprovechamiento de aguas por 8 litros/segundo ya otorgados y solicitar el traslado de tales derechos a las instalaciones del proyecto, previo a su ejecución"*. Cabe indicar que el Proyecto no contempla descarga a cursos de aguas superficiales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas de ningún tipo al territorio nacional, o en áreas, zonas o ecosistema alguno.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En Planta Maitenes: Localidad El Alfalfal, Localidad de Maitenes. Y en Sector La Perla: Crianceros
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no utilizará nuevas áreas que puedan afectar la actividad ganadera ni turística, ya que no requerirá la extracción ni explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades durante la fase de operación, y sus obras de ampliación se encuentran en las faenas existentes. Asimismo, el actual sistema de ocupación y uso de los sectores de veranadas se mantendrá en las mismas condiciones con el Proyecto, por tanto, no existirá intervención, uso o restricción al acceso de recursos naturales utilizados por la población para el desarrollo de la ganadería.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Respecto al flujo de vehículos, durante la fase de construcción, el transporte de insumos, materiales y mano de obra será efectuado en camiones, principalmente en horario diurno desde las 07:00 a las 21:00 horas de lunes a viernes, y el flujo diario será un máximo aproximado de 1 vehículos/día. Este período de mayor flujo de transporte se acota a una semana. En cuanto al aumento de los tiempos de desplazamiento y congestión en el uso del transporte público debido al aumento de población móvil (principalmente personal nuevo contratado para las fases de construcción y operación del proyecto). La modificación no implica el aumento de trabajadores, manteniendo lo aprobado por la RCA N°067/1998, y tampoco traslado de parte de éstos. En tanto, estos alojan en el campamento de la Planta Maitenes de lunes a jueves, retornando a sus hogares el viernes por la tarde en vehículos proporcionados por la empresa, por lo que no se saturará el sistema de transporte público del sector. Asimismo, no se contempla la instalación o el desarrollo de obras relacionadas con la vialidad en el área de influencia del proyecto que puedan interferir con la libre circulación, ya que se utilizarán los actuales caminos operativos tanto para acceder al sector Planta Maitenes y faena minera La Perla, como para la circulación interna de vehículos y maquinarias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El equipamiento comunitario y la infraestructura de servicios que se ubican cercanos o colindante a la ruta G-345, se encuentra asociado al sector de Los Maitenes y Alfalfal, se muestran en las Figuras 4-12 y 4-13 de la Adenda Complementaria. En cuanto a la oferta de equipamiento y servicios educativos, el titular indica que, si bien la mayoría de los residentes, tanto de El Alfalfalcomo de Los Maitenes, señaló acudir a los establecimientos educacionales que se ubican en el centro urbano de San José - cercano a la ruta G-345, al interior de la Central Hidroeléctrica Los Maitenes - se encuentra la Escuela Los Maitenes. Esta fue creada el año 1929, en el tiempo en que se construyó la Central, como respuesta a la necesidad de educar a los hijos de sus trabajadores y de los alrededores. Actualmente, atiende a niños de primero a sexto básico, es unidocente y cuenta con aproximadamente 12 estudiantes. Respecto al equipamiento de culto, cabe señalar que al interior de la Central también se encuentra la Capilla de Los Maitenes, y si bien su acceso es restringido, los habitantes pueden ingresar cada vez que se realizan misas o para realizar las primeras comuniones. En relación con los establecimientos de salud, en el Área de Influencia se encuentra el Hospital Sanatorio San José, el cual atiende público a través de un sistema de ronda, los martes cada 15 días. No obstante, el titular indica que, la mayoría de los entrevistados indicó dirigirse al Centro Médico de San José, fuera del área de influencia del proyecto. Respecto a la infraestructura utilizada para fines productivos, se encuentra el corral para esquilar de la agrupación Río Olivares ubicada colindante a la ruta G-345 a 6.3 kilómetros, y el corral de esquila de la Agrupación El Relvo ubicado en el Camino El Alfalfa, hacia el interior, aproximadamente a 7 kilómetros del asentamiento El Alfalfal y a 10 kilómetros de la Planta La Perla. No se prevé una afectación respecto al acceso a bienes, equipamiento, servicios ni infraestructura en ninguna de las etapas del proyecto, ya que el flujo de vehículos será marginal durante la etapa de construcción, en tanto el flujo diario de camiones será de un máximo aproximado de 1 vehículos/día y se acota a una semana, mientras que durante la operación se estima un total de 18.433 viajes al año, cifra 30% menor a la aprobada por la RCA N°067/1998. No obstante, con el objetivo de garantizar la no afectación al acceso a la infraestructura y equipamiento comunitario aledaño a la ruta G-345, se contemplan las siguientes medidas: • Se regulará la velocidad en sectores donde se concentran servicios, infraestructura y equipamiento comunitario. • Se establecerá un canal de comunicación para que los residentes puedan tomar contacto con el titular en caso de molestia por tránsito vehicular. Para esto, el horario y día del tránsito de vehículos será informado a la población a través de una ficha, y los vehículos asociados al proyecto, tendrán un logo que permita distinguirlos e identificarlos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	Con el objetivo de atender las preocupaciones de los habitantes del área de influencia, el titular se compromete a establecer un relacionamiento con las comunidades del sector de El Alfalfal y Los Maitenes. Para ello se realizarán reuniones informativas con cada uno de los sectores, además de reuniones ampliadas semestrales, con el propósito de informar sobre las distintas actividades asociadas al proyecto.
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.	En la respuesta 4.15 de la Adenda Complementaria, se indica que, con el objetivo de no interferir en las actividades comunitarias, producto del flujo de camiones, el titular establecerá una serie de medidas en relación con el uso de la ruta G-345, referidas a: Se regulará la velocidad en sectores donde se concentran servicios, infraestructura y equipamiento comunitario. Se establecerá un canal de comunicación para que los residentes puedan tomar contacto con el titular en caso de molestia por tránsito vehicular. Para esto, el horario y día del tránsito de vehículos será informado a la población a través de una ficha, y los vehículos asociados al proyecto, tendrán un logo que permita distinguirlos e identificarlos. Con el objetivo de atender las preocupaciones de los habitantes del área de influencia, el titular se compromete a establecer un relacionamiento con las comunidades del sector de El Alfalfal y Los Maitenes. Para ello, se realizarán reuniones informativas con cada uno de los sectores, además de reuniones ampliadas semestrales, con el propósito de informar sobre las distintas actividades asociadas al proyecto.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Dentro del área de influencia del proyecto Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas que puedan verse afectados por el desarrollo del proyecto.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El yacimiento y Planta La Perla se encuentran dentro del Sitio Prioritario “Río Olivares - Río Colorado – Tupungato”, mientras que la Planta Maitenes se ubica dentro de los límites definido para el Sitio Prioritario “El Morado”. Cabe indicar, que el Proyecto Minero La Perla es una actividad que se encuentra en funcionamiento desde el año 1998, y cuenta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	con aprobación ambiental (RCA Nº067/1998). Los sitios prioritarios señalados fueron declarados en el año 2005 como parte de la "Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad de la Región Metropolitana de Santiago 2005-2015".
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto "Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla", al no incorporar nuevas superficies ni descargas sobre el medioambiente respecto a lo aprobado por RCA, no generará alteraciones sobre los sitios prioritarios en los que se encuentra.
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.	

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Existencia de valor turístico	El proyecto se localiza dentro del Sitio prioritario SP1-048 Río Olivares-Río Colorado-Tupungato, en la ZOIT de San José de Maipo.
Existencia de valor paisajístico	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no generará afectación al valor paisajístico del área de influencia del Proyecto, dado que, todas las obras y acciones que serán desarrolladas se ubicarán al interior de la faena minera aprobada por la RCA N°067/1998, y no aportan obstrucciones de visibilidad.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Además, de acuerdo a la respuesta 5.1 de la Adenda Complementaria, el Titular se compromete a mantener las medidas establecidas en la RCA N°067/1998, referidas a:

Tabla N°7. Medidas del valor paisajístico, de acuerdo al Considerando 7.7 de la RCA N°067/1998.

Medidas	Cumplimiento en actual Proyecto
Se deberá emplear pantallas vegetales para el cierro perimetral de la Planta el que deberá ser trasparente. La selección vegetal, deberá contener al menos un 60% de especies autóctonas del ecosistema afectado. Sin embargo, dado el tiempo que necesita una especie nativa para tomar un porte adulto es más lento que una exótica se combinará la plantación de éstas con otras no autóctonas de rápido crecimiento. La selección de especie se realiza en base a criterios de tipo de pH del suelo. El diseño deberá seguir la disposición natural de la vegetación y no acentuar las líneas rectas o geométricas	La Planta Maitenes cuenta con cierro y árboles en su perímetro, según lo indicado
El diseño deberá estructurarse, de forma tal, que no sean tan evidentes los acopios de material en stockpile de la Planta Los Maitenes	Se mantiene la medida
En el caso de los caminos, éstos deberían procurar seguir el trazado natural del terreno y de las curvas de nivel, de tal fortuna se conseguirá mimetizar los caminos con las formas existentes en el paisaje natura	El Proyecto no requiere nuevos caminos.
Para los excedentes de material, éstos se depositarán en depresiones naturales, o formadas por la construcción de la Mina, para evitar la evidencia de cúmulos de material con características geométricas, previa conformidad de los organismos competentes y sujetos a cualquier cambio determinado por éstos	Se mantiene la medida
Para la integración de la mina con el paisaje ésta debe tener una topografía final estructuralmente estable, que facilite el drenaje natural del agua superficial, tratando de integrar el conjunto con las características del paisaje natural. Para los taludes en roca, se podrán realizar tronaduras controladas en puntos estratégicos para tratar de evitar frentes de mucha pendiente creando irregularidades en sus partes altas, que mejoren la textura y apariencia natural	Se mantiene la medida

FUENTE: Considerando 5.1 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo	Afloramientos de las unidades fosilíferas asociadas al área del rajo de la mina.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo al Estudio Paleontológico del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y de la Tabla 3-1 de la Adenda Complementaria, se presentan las unidades geológicas con potencial paleontológico del área de influencia del Proyecto. En el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, se constató la presencia de las unidades descritas por Thiele (1980). Estas unidades, corresponden, de base a techo, a las unidades mesozoicas Formación Río Damas (Jsrd), Formación Lo Valdés (Kilv) y Formación Colimapu (Kic). En adición a estas unidades descritas por Thiele (1980), se pudo constatar la presencia de unidades sedimentarias cuaternarias, correspondientes a depósitos coluviales provenientes de la Formación Lo Valdés, los cuales se nombraron como “Detritos de Fm. Lo Valdés”, además de depósitos fluviales correspondientes a Terrazas Fluviales y Depósitos fluviales actuales. Por último, se constató la presencia acotada de un afloramiento de rocas ígneas intrusivas.
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.	Dado los antecedentes del Anexo 6 y Tabla 3-1 de la Adenda Complementaria, el titular deberá efectuar un monitoreo paleontológico, efectuada por un paleontólogo, con frecuencia quincenal en el área del rajo de la mina, con revisión del área post -tronadura, revisión de marinas y análisis estratigráfico in situ. Dichos informes de monitoreo deberán ser remitidos semestralmente al CMN y a la SMA. El titular se compromete a que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S. N° 484 Reglamento sobre
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.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

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.	excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Además, el titular contempla capacitaciones en paleontología al personal del área de la mina al comienzo de la explotación, estás deberá ser realizada por un profesional que cumpla el perfil del paleontólogo aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales (disponible en www.monumentos.cl), y acorde a lo indicado en la sección 3.2.4 de la Guía de informes paleontológicos. De acuerdo a la respuesta 5.4.1 de la Adenda, el objetivo de estas capacitaciones será dar a conocer los materiales paleontológicos que puedan aparecer durante la extracción de caliza y la forma de identificarlos. Se mantendrá un registro de estas capacitaciones en la Planta La Perla. Cabe señalar que dentro de las capacitaciones se informará al personal que en caso detección de material que cumpla con características que puedan asociarse a un hallazgo paleontológico, se detendrán las faenas en el sitio del hallazgo, pudiendo continuar en otro sector de la mina, hasta contar con la revisión de un especialista en paleontología que valide o descarte el valor del material detectado.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia Atropello fauna silvestre

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Vías de tránsito, áreas de trabajo de maquinarias
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Reducir la velocidad o detención en caso de avistar algún animal en las vías, y accionar de las bocinas para efectos de ahuyentarlos hacia otros sectores fuera del camino. Capacitación de choferes del proceder frente a la ocurrencia de atropello de fauna. Identificar los centros de atención y rehabilitación de fauna más cercanos a las obras y con capacidad para atender fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones con al menos la siguiente información: Nombre, RUT, y firma del trabajador; fecha y contenido de la capacitación; nombre, RUT y cargo del relator.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	Contar con el registro de los centros de atención y rehabilitación de fauna silvestre identificados, con su dirección, teléfono de contacto, horario de atención, especies que puede recibir
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Frente a un accidente si el ejemplar se encuentra vivo, pero con claras dificultades para su desplazamiento, se determinará la necesidad de proceder al rescate del ejemplar, consultando al SAG o un médico veterinario el procedimiento más adecuado a seguir. No se forzará la alimentación o hidratación del ejemplar. Si el animal puede desplazarse sin dificultades, debe ahuyentarse sin atacarlo. Si el ejemplar se encuentra muerto, debe aplicarse el protocolo de acción que se acuerde previamente con el SAG, según la especie que se trate y la causa de muerte que se determine. En caso de proceder al rescate, para el transporte del animal debe contarse con una jaula o caja en buen estado. No se consideran espacios para la contención de individuos silvestres en el área del proyecto, ya que serán trasladados a centros especializados para su tratamiento y rehabilitación. Se debe definir con el SAG regional el procedimiento a seguir para la rehabilitación de ejemplares rescatados del medio. Los costos médicos veterinarios y de transporte serán cubiertos por el Titular e informados al Servicio Agrícola Ganadero. Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se enviará un informe al SAG dando aviso ante un evento de contingencia, detallando las acciones a seguir en un plazo de 24 h de ocurrido el evento. La SMA será notificada del incidente a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) dentro del plazo de 24 h de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia Alteración fauna local

Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Prohibición a los trabajadores de dar alimento a animales en las áreas de obras y sectores aledaños Los restos de comida deberán ser siempre almacenados en bolsas al interior de contenedores herméticos y con tapa. En el caso del avistamiento de animales que merodean

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	por algunos sectores con frecuencia, no arrojarles piedras ni atacarlos. - Capacitación a trabajadores informando respecto a la importancia y conservación de la biodiversidad del área del proyecto, destacando las áreas sensibles presentes, gestión de residuos y las medidas de sanción en caso de realizar acciones perjudiciales en el entorno.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones con al menos la siguiente información: Nombre, RUT, y firma del trabajador; fecha y contenido de la capacitación; nombre, RUT y cargo del relator
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de detectar a un trabajador alimentando a fauna silvestre o botando basura en sitios no autorizados, se notificará al trabajador involucrado mediante carta de amonestación. En caso de reiterar la conducta, se definirán las medidas requeridas según sea el caso. - En caso de detectar trabajador o terceros maltratando fauna silvestre o doméstica, se tomarán las medidas legales atingentes a este tipo acto, realizando la respectiva denuncia al Ministerio Público. - En caso de detectar trabajador o a terceros realizando captura o caza ilegal, se denunciará directamente al SAG, quien define las sanciones para este tipo de delito. - Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Para los eventos de maltrato animal o caza y captura ilegal se notificará a la SMA y SAG a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en un plazo no mayor a 24 h de ocurrido el evento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia Caída de materiales en vías

Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia 3	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Flujo vehicular
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Los materiales deberán ser transportados según sus características y con las medidas de resguardo necesarias que impidan su caída durante el trasporte
Forma de control y seguimiento	- Exigencia contractual con contratistas. - Visual.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Si el evento se produce en vías públicas, se aislará el sitio con conos y cintas reflectantes de advertencia, y se informará a Carabineros respecto al evento y si éste involucra la afectación del normal tránsito vehicular. El retiro de los materiales caídos se efectuará con maquinaria. Una vez retirado el material, se procederá a efectuar una evaluación del sitio involucrado. Investigación de las causas de la falla, generando así las acciones preventivas pertinentes para evitar que vuelva a ocurrir el evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará a la SMA del evento a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en un plazo no mayor a 24 h de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas

Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia 4	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En las áreas donde se maneje sustancias peligrosas se procurará mantener materiales absorbentes para la contención y limpieza de derrames. Contar con las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas que se manejarán.
Forma de control y seguimiento	Revisión de la disponibilidad de materiales absorbentes en los sitios al momento de realizar la carga de combustible. Revisión de que las Hojas de Seguridad se encuentren disponibles y actualizadas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Detención del evento de derrame Para el caso de ocurrir el derrame sobre el suelo: Contención del derrame utilizando un material adecuado, como por ejemplo tierra, arena, aserrín, viruta, etc., y formando un dique alrededor del derrame. Se mantendrán en las instalaciones dichos elementos con fácil disponibilidad para ser usado en caso de contingencias. Se realizará una limpieza del sitio afectado recogiendo adecuadamente el producto derramado y los restos que éste pudiera dejar. El evento será registrado, indicando el sitio, fecha, causa, sustancia derramada y las medidas realizadas para su solución. El registro se mantendrá en la Planta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	Para el caso de ocurrir un derrame en cursos de agua: Se procederá a detener inmediatamente la fuente del derrame. Se dará aviso inmediato a la Superintendencia de Medio Ambiente. Se procederá a determinar la extensión del derrame en el curso de agua y el volumen de sustancia peligrosa derramado. Luego, se solicitará a un laboratorio autorizado la realización de muestreos aguas arriba y aguas abajo del sitio del evento. Los resultados de este muestreo serán remitidos a la Superintendencia de Medio Ambiente. En base a los resultados del análisis, se determinarán las medidas requeridas. El evento será registrado, indicando el sitio, fecha, causa, sustancia derramada y las medidas realizadas para su solución. El registro se mantendrá en la Planta, remitiendo una copia a la Superintendencia de Medio Ambiente. Para ambos casos, en caso de agravarse aún más el evento y catalogarse como una emergencia grave, se deberá esperar la llegada de personal especializado. Se reanudarán las labores en los sitios del evento una vez que el derrame sea controlado. Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrir un derrame obre cauce de agua, se dará aviso a la SMA a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en un plazo no mayor a 24 h de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia Incendio

Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia 5	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Prohibición de botar basuras fuera de los contenedores habilitados o sitios autorizados. Mantenimiento de las áreas de trabajo libres de basuras y despajadas. Prohibición de fumar fuera de los sectores que sean definidos para ello, así como botar colillas de cigarrillo fuera de contenedores. Las maquinarias y vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	Los extintores se mantendrán con sus mantenciones al día. El personal contará con capacitación de manejo de extintores y forma de extinción de focos de incendio. Prohibición de cualquier tipo de quemas
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones con al menos la siguiente información: Nombre, RUT, y firma del trabajador; fecha y contenido de la capacitación; nombre, RUT y cargo del relator. Se exigirá al contratista contar con un calendario actualizado de las mantenciones de la maquinaria y vehículos utilizados en las obras. El especialista a cargo de la prevención de riesgos de las obras estará a cargo de la verificación del estado de los extintores
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En función de la clasificación del incidente y áreas involucradas, el personal deberá evacuar ordenadamente las instalaciones hacia las zonas de seguridad establecidas y debidamente señalizadas en las inmediaciones. Se prohibirá el ingreso del personal no autorizado al área afectada. Se preparará la brigada de incendios, encargados de manejar los equipos extintores, y controlar las vías de evacuación. El personal autorizado y capacitado atacará el fuego con extintores, mientras llega la ayuda especializada (en caso de ser una situación grave). Si no es posible controlar la situación con recursos propios, se dará aviso inmediato a CONAF y Bomberos. Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro esté controlado. En caso de que Bomberos y/o brigadas de CONAF participen en el control del evento, una vez controlado y extinguido el fuego, se solicitará a estas instituciones un listado del tipo y cantidad de insumos y materiales utilizados en las labores de extinción de fuego, para posteriormente realizar la compra y devolución de estos materiales a cada institución. Se dará aviso a CONAF en caso de existir vegetación nativa involucrada, localización y superficie afectada. Se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se notificará a la SMA y CONAF del evento a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en un plazo no mayor a 24 h de ocurrido el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.

7.1.6 Riesgo o contingencia Sismo

Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia 6	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	El diseño de ingeniería de las obras del proyecto debe cumplir con el estándar nacional de resistencia sísmica
Forma de control y seguimiento	Plan minero aprobado pro SERNEGEOMIN
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Frente a sismos superiores a 6° Richter, se enviará una cuadrilla para la inspección y evaluación del estado de las estructuras, priorizando aquellas ubicadas en áreas con pendientes sobre 10°, realizando una inspección de evidencia de deslizamientos de material. En caso de detectar fallas estructurales o estructuras caídas, se evaluará el evento definiendo las medidas correctivas que deberán aplicarse, las que serán comunicadas a la SMA, informando las obras requeridas y el tiempo de ejecución y normalización de funcionamiento. En caso de detectar asentamiento del terreno, un profesional especialista evaluará la condición del terreno y definirá si se requieren obras correctivas. En este último caso (si se requieren obras), se dará información a la SMA, informando el motivo de la obra, detalle de estas, y su cronograma. Al término de las evaluaciones u obras, se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en un plazo no mayor a 48 h de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.

7.1.7 Riesgo o contingencia Remoción en masa

Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia 7	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Evaluación del estado de las pendientes superiores a un 10°, y determinación de la aplicabilidad de realizar acciones correctivas
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Frente a sismos superiores a 6° Richter, se enviará una cuadrilla para la inspección y evaluación del estado de las estructuras, priorizando aquellas ubicadas en áreas con pendientes sobre 10°, realizando una inspección de evidencia de deslizamientos de material. En caso de detectar deslizamientos o derrubios, un profesional especialista procederá a evaluar el evento, definiendo si se requieren medidas correctivas. En caso de requerirse, estas serán comunicadas a la SMA, informando las obras requeridas y el tiempo de ejecución y normalización de funcionamiento. Al término de las evaluaciones u obras, se realizará una completa investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en un plazo no mayor a 48 h de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.

7.1.8 Riesgo o contingencia Erosión hídrica

Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia 8	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Posterior al periodo de deshielo o a eventos de precipitaciones catalogadas por la ONEMI como Alerta Amarilla o Roja, se procederá a efectuar una inspección de todas las obras del proyecto, de manera de detectar si existen superficies afectadas por arrastre hídrico.
Forma de control y seguimiento	Inspección realizada por un profesional capacitado en detectar canículo de erosión, que representan las primeras estrías en el terreno en corte o terraplén, que podría generar un proceso de aceleración erosiva. Este monitoreo se acompañará de un registro fotográfica que permita dar seguimiento a la formación y extensión de canículos de erosión.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

descripción detallada	
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de detectar eventos de pérdida de superficies por erosión, se considerarán indistintamente la incorporación de obras o medidas de contención en las zonas afectadas, cuya aplicabilidad y diseño en específico será determinado en terreno por un especialista. En caso de presencia de cárcavas o arrastre de material, se procederá a desactivar estas situaciones a través de la habilitación de drenes que permitan reducir la carga o velocidad de escurrimiento, según sea evaluado por un especialista. En caso de la presencia de desprendimiento de taludes, se actuará ejerciendo una estabilización física del talud o superficie involucrada, dándole la inclinación y estabilidad necesaria para evitar nuevos desprendimientos. En caso de ser necesario, se removerá el material desprendido mediante el uso de maquinaria o de cuadrillas de trabajadores. El área afectada será inspeccionada por un profesional especialista quien definirá el sistema de protección a usar en cada caso. Se restaurarán las superficies afectadas, si corresponde Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en un plazo no mayor a 48 h de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.

7.1.9. Riesgo o contingencia No recuperación de las aguas de proceso para humectación

Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia 9	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	En caso de que se cuente con agua almacenada en la piscina de contención, cualquiera sea su volumen, no se incorporarán aguas de proceso al sistema productivo hasta que no se haya agotado el remanente contenido en la piscina de emergencia. En caso de que a causa de cualquier falla o contingencia no sea posible evacuar el agua desde la piscina de contención de emergencia, se detendrán los procesos húmedos de la Planta, hasta que no sea reestablecida la condición normal de operación. Posterior al periodo de deshielo o a eventos de precipitaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	catalogadas por la ONEMI como Alerta Amarilla o Roja, se procederá a efectuar una inspección de todas las obras del proyecto, de manera de detectar si existen superficies afectadas por arrastre hídrico.
Forma de control y seguimiento	Inspección realizada por un profesional capacitado en detectar canículo de erosión, que representan las primeras estrías en el terreno en corte o terraplén, que podría generar un proceso de aceleración erosiva. Este monitoreo se acompañará de un registro fotográfica que permita dar seguimiento a la formación y extensión de canículos de erosión.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de detectar eventos de pérdida de superficies por erosión, se considerarán indistintamente la incorporación de obras o medidas de contención en las zonas afectadas, cuya aplicabilidad y diseño en específico será determinado en terreno por un especialista. En caso de presencia de cárcavas o arrastre de material, se procederá a desactivar estas situaciones a través de la habilitación de drenes que permitan reducir la carga o velocidad de escurrimiento, según sea evaluado por un especialista. En caso de la presencia de desprendimiento de taludes, se actuará ejerciendo una estabilización física del talud o superficie involucrada, dándole la inclinación y estabilidad necesaria para evitar nuevos desprendimientos. En caso de ser necesario, se removerá el material desprendido mediante el uso de maquinaria o de cuadrillas de trabajadores. El área afectada será inspeccionada por un profesional especialista quien definirá el sistema de protección a usar en cada caso. Se restaurarán las superficies afectadas, si corresponde Se realizará una investigación del incidente, recolectando todas las evidencias posibles, con el fin de hacer las correcciones que el caso amerite y evitar una nueva ocurrencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso a la SMA a través de la plataforma de Avisos, Contingencias e Incidentes (o aquella que lo reemplace) en un plazo no mayor a 48 h de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.25 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:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1 Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA) y Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 8.1.1 Norma 1</th></tr>
<tr><td>Componente/materia:</td><td>Emisiones atmosféricas.</td></tr>
<tr><td>Norma</td><td>D.S. N° 31/2016 del MMA, Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).</td></tr>
<tr><td>Otros cuerpos legales</td><td>D.S. N° 144/1961 del Minsal. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>Todas las partes y acciones de cada fase.</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>El Titular implementará durante la fase de construcción las medidas de control descritas en respuesta 1.25, 4.15 y 8.9 de la Adenda Complementaria, correspondientes a:

Aplicación de bischofita en camino de no pavimentado entre Planta La Perla y localidad de El Alfalfal (25,2 km) durante toda la temporada de extracción de mineral, con una primera aplicación más concentrada y luego realizando mantenimiento del resto del tiempo.
Aspersores de agua en tolvas de recepción de caliza y correas transportadoras.
Revisiones técnicas al día de los vehículos y maquinaria a utilizar
Registro de mantenciones de las maquinarias a utilizar
Registro de capacitaciones respecto de la prohibición de quemas.

Al respecto, la SEREMI del Medio Ambiente RM, se pronunció conforme condicionado a los antecedentes presentados en su Oficio ORD. N° 581, de fecha 09/07/2019, debiendo compensar sus emisiones de material particulado durante la fase de operación del Proyecto, de acuerdo a lo siguiente:
“Por lo tanto, respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana, la aprobación se condiciona a:
1 -- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:
Tabla 1: Emisiones de MP equivalente a compensar proyecto “Modificación de RCA N° 67/1998 Proyecto Minero La Perla”
<table>
<tr><th>Fase</th><th>MP equivalente [ton/año]</th><th>Fracción de MP2,5 equivalente [%]</th><th>MP equivalente al 120% [ton/año]</th></tr>
<tr><td>Operación</td><td>276,95</td><td>13,67 %</td><td>332,34</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su</td><td>Registros (mediante fotografía, planillas, u otro similar) que demuestre la</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

cumplimiento	implementación de las medidas de control. Registro con nombre, firma y fecha de los participantes en las capacitaciones. Registro del Plan de Compensación de Emisiones Aprobado.

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

8.2.1 Norma de emisión para vehículos

Tabla 8.2.1. Norma 2	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	D.S. Nº 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos
Otros cuerpos legales	D.S. Nº 4/1994 del Mintratel. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. Nº 55/1994 del Mintratel. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados. D.S. Nº 54/1994 del Mintratel. Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones de cada fase.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá a los contratistas y empleados responsables del transporte que cuenten con sus revisiones técnicas al día, distintivos y rótulos establecidos en la normativa
Indicador que acredita su cumplimiento e forma de control y seguimiento	Registro de revisión técnica al día.

8.2.2. Norma de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

Tabla 8.2.2. Norma 3	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S. Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto
Forma de cumplimiento	Registro de declaración de residuos a través del RETC de forma anual.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Titular realizará la designación de un encargado de informar los residuos generados a través del sistema de Ventanilla Única (RETC), realizando las declaraciones pertinentes una vez al año durante todo el período que duren las fases de construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

8.2.3. Reglamento para las Empresas Generadoras de Carga a que se refiere el inciso 5º del Artículo 54 del Decreto M.O.P. Nº 294, de 1984, modificado por la Ley 19.171

Tabla 8.2.3. Norma 4	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	D.S. N° 18/1993 del MOP, Reglamento para las Empresas Generadoras de Carga a que se refiere el inciso 5º del Artículo 54 del Decreto M.O.P. Nº 294, de 1984, modificado por la Ley 19.171.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El titular cuenta con sistemas de pesaje en la Planta Maitenes que permiten mantener el registro del tonelaje de los camiones de clientes que retiran el producto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de peso de los camiones en romana

8.2.4. Reglamento sobre el manejo de lodos generados en parques de tratamiento de aguas servidas

Tabla 8.2.4. Norma 5	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S. N° 4/2009 del MINSAL, Reglamento sobre el manejo de lodos generados en parques de tratamiento de aguas servidas
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto Minero La Perla cuenta con dos fosas sépticas operativas, cuyos servicios higiénicos asociados podrán ser utilizados en las fases del Proyecto. La situación base aprobada por RCA N°067/1998 cumple con lo dispuesto por el DS N°4/2009 MINSEGPRES respecto al transporte y eliminación de lodos de las fosas sépticas, lo cual no es modificado de este Proyecto. Actualmente no se produce proliferación de vectores, en caso de generar este evento, se aumentará la frecuencia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contrato de servicio de retiro y disposición de lodos con empresa autorizada. Registro de retiro, transporte y disposición de lodos.

8.2.5. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC)

Tabla 8.2.5. Norma 6	
Componente/materia:	Emisiones y Residuos
Norma	D.S. Nº 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla labores de movimiento de tierra, tránsito por caminos estabilizados y transporte de carga. Además, contempla

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	almacenamiento de residuos sólidos
Forma de cumplimiento	Aplicación de bischofita en camino de no pavimentado entre Planta La Perla y localidad de El Alfalfal (25,2 km) durante toda la temporada de extracción de mineral, con una primera aplicación más concentrada y luego realizando mantenimiento del resto del tiempo. Se encarpará los camiones que transiten por camino público y zonas urbanas. Se contará con bodegas para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de aplicación de bischofita en camino de no pavimentado entre Planta La Perla y localidad de El Alfalfal (25,2 km). Registro de las inspecciones de camiones con cubierta tapada. Registro visual del almacenamiento de residuos peligrosos y no peligrosos en lugar autorizado.

8.2.6. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.

Tabla 8.2.6. Norma 6	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	D.S. Nº 279/1983 del Ministerio de Salud que "Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	Se exigirá que los vehículos motorizados cuenten con su revisión técnica al día, además de la correspondiente vigencia de mantenciones recomendadas por el fabricante.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en contractos de las cláusulas contractuales, además de mantener un registro de las revisiones técnicas y mantenciones realizadas a vehículos.

8.2.7. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.2.7. Norma 7	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que "Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las bodegas de sustancias peligrosas corresponden al tipo separadas (aisladas de otras construcciones) y exclusivas. En estas se almacenan aceites para motor y grasa lubricante (correspondientes al tipo sustancias peligrosas varias, Clase 9), de las cuales se almacenan entre 1,9 toneladas en Planta La Perla y 4,1 toneladas en Planta Maitenes. Las sustancias peligrosas se almacenan en sus envases y sobre estanterías de material liso no absorbente y en el piso. El detalle de las sustancias peligrosas a almacenar durante la fase de operación se presenta en las Tablas 2-2 y 2-3 de la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	Complementaria. Las bodegas para sustancias peligrosas son cerradas en su perímetro por muros resistentes a la acción del agua (jaula metálica y muro de plancha de zinc), con techumbre y piso sólido liso, lavable e impermeable y no poroso. El tiempo de almacenamiento no supera los 9 meses en Planta La Perla y de 12 meses en Planta Maitenes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de hoja de seguridad de las sustancias peligrosas almacenadas. Registro del almacenamiento de acuerdo con lo estipulado en el D.S. N° 43/2015 MINSAL.

8.2.8. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos

Tabla 8.2.8. Norma 9	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N°160/2008 del Ministerio de Economía que aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Estanque de almacenamiento de combustible, del tipo subterráneo con capacidad de 20 m^3 (Sector La Perla) y 40 m^3 en Planta Maitenes. Vepículo surtidor de 1 m3 de capacidad
Forma de cumplimiento	Los estanques están protegidos por una cubierta de material compactado, que permite evitar daños por el tránsito vehicular, y cuentan con protección contra la corrosión. Además, se localizan a más de 0,4 m de los límites de la propiedad (88 m en Planta Maitenes y 178 m en Planta La Perla). Se ubican a una distancia de 99 m (Planta Maitenes) y 178 m (Planta La Perla) de cursos de agua, y sobre 300 m de puntos de captación de agua. Esta distancia permite contar con un margen suficiente para controlar un derrame antes de que este pueda alcanzar un curso de agua. Cuentan además con sistema de detección de fugas. Cuentan con un colector de recogida de eventuales derrames que se produzcan cuando se realiza la carga de combustible en vehículos, junto con un sistema de protección de sobrellenado que garantiza no sobrepasar el 90% de la capacidad del estanque, cumpliendo con lo establecido en el artículo 90 del D.S. N° 160/2008 MINECON. Además, en el Sector La Perla se cuenta con un camión ¾ surtidor con capacidad de 1 m^3.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro y autorización de los estanques de combuisble y camión surtidos.

8.2.9. Ley General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 8.2.9. Norma 10	
Componente/materia:	Suelo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Norma	D.F.L. N° 458/76 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ley General de Urbanismo y Construcciones” Artículo 55
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del Proyecto
Forma de cumplimiento	Al proyecto le aplica el PAS del Art. 160 del D.S. N°40/2012 del MMA, por tanto, deberá obtener su aprobación sectorial, de acuerdo a los antecedentes presentados en el acápite 3.6 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial del Art. 160 del D.S. N°40/2012 del MMA.

8.2.10. Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País

Tabla 8.2.10. Norma 11	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”
Otras normas o materias	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica” D.S. Nº 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con los pesos máximos permitidos de circulación de vehículos por caminos públicos, fijados en el punto 2.1 del D.S. N° 158/80 MOP.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile e Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad o en caso de exceder la carga de transporte las Solicitudes que se realicen a la Dirección de Vialidad.

8.2.11. Peso máximo de vehículos

Tabla 8.2.11. Norma 12	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	D.S. N° 158/21980 del MOP, Fija peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	Los vehículos no sobrepasarán los límites de peso máximo establecidos. No se conducirá agua proveniente del Proyecto por caminos públicos. No se ocuparán, cerrarán, obstruirán o desviarán caminos públicos por actividades relacionadas al Proyecto. No se dispondrán de carteles o anuncios a los caminos públicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile e Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad o en caso de exceder la carga de transporte las solicitudes que se realicen a la Dirección de Vialidad.

8.2.12. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 8.2.12. Norma 13	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	Se emplearán camiones para el transporte de insumos y residuos (tales como desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales), así como de buses para el transporte del personal. El Titular exigirá que el transporte por zonas urbanas de materiales que pueda generar emisiones difusas se efectúe con la sección de carga de los camiones cubierta con un material adecuado para impedir la dispersión de polvo o el escurrimiento de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Contrato con empresa autorizada para la recogida, transporte y disposición final de residuos provenientes de restos de construcción y escombros durante la fase de construcción. Registro visual de camiones que cuenten con los medios adecuados en cuento a lonas de recubrimiento de carga y material humedecido para cumplir con el propósito de no dispersión. El Titular cumplirá y hará exigible a sus contratistas las disposiciones establecidas por este decreto, de manera tal que los vehículos que transporten sustancias que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán equipados de modo que aseguren que ello no ocurra.

8.2.13. Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.

Tabla 8.2.13. Norma 14	
Componente/materia:	Emisiones sonoras.
Norma	D.S Nº 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones de cada fase.
Forma de cumplimiento	Según los resultados presentados en el Anexo 6 de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/11 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos con medidas de control durante la fase de operación, correspondiente a la instalación de pantallas acústicas en el harnero seco y chancador secundario de la Planta Maitenes. Las barreras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	acústicas se instalarán a una distancia mínima de 3 m de la fuente, utilizando un panel que permita un índice de reducción sonora Rw 36, cuya superficie interior sea revestida de material fonoabsorbente de NRC 0,9 como mínimo. Para alcanzar dichos parámetros se utilizará un panel acústico de espesor 65 [mm], u otro que permita similar atenuación, de acuerdo a la configuración constructiva indicada en la Figura 2-3 de la Adenda Complementaria. Lo anterior de acuerdo a la Figura 2-1 de la Adenda Complementaria. Además, el titular propone las siguientes medidas adicionales: • Limitar el número y el tiempo de duración de maquinarias que estén ociosos durante la fase de operación. • Designar un encargado en la fase de operación que pudiera recibir los eventuales reclamos que la comunidad cercana pudiese ejercer. • Configurar la maquinaria, en la fase de operación, de manera que mantenga el equipamiento y las actividades más ruidosas lo más distante como sea posible de los receptores colindantes al proyecto como también solicitar una mantención periódica de los equipos a utilizar. Al respecto, el Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la SEREMI de Salud RM, en su Oficio ORD. N° 3824, de fecha 14/06/2019.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de las barreras acústicas, durante la fase de operación, de acuerdo al Anexo 6 de la Adenda y respuesta 1.9 de la Adenda Complementaria.

8.2.14. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.2.14. Norma 15	
Componente/materia:	Residuos.
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Minsal.
Otros cuerpos legales	D.S N°594/1999 del Minsal, “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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones de cada fase.
Forma de cumplimiento	Residuos líquidos: Respecto de las aguas servidas, no se habilitarán nuevas instalaciones sanitarias a los aprobados en RCA N°067/1998. En caso de ser necesario, durante la fase de construcción se hará uso de baños químicos. Los residuos generados en los baños químicos serán almacenados temporalmente al interior de estanques, serán retirados por una empresa autorizada. Residuos sólidos: En la fase de construcción del proyecto los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores herméticos con tapa. El retiro y disposición de estos residuos estará a cargo de una empresa autorizada. El proyecto no requiere habilitar nuevos sitios de almacenamiento de residuos sólidos, utilizando las instalaciones existentes. Se mantienen las instalaciones que forman parte de lo aprobado por RCA N°067/1998. El retiro, transporte y disposición final de cada uno de los residuos estará a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Tabla 8.2.14. Norma 15	
	cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria de la SEREMI de Salud RM. Además, una vez concluida la fase de construcción se remitirá un registro con el respaldo correspondiente ya sean boletas, facturas o guías de despacho a la Superintendencia de Medio Ambiente, respecto de los escombros que el proyecto genere.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener en la faena la Resolución de la Seremi de Salud de la empresa que realizará el manejo de los baños químicos y retiro de las aguas servidas. Obtener Resolución de la SEREMI de Salud RM que aprueba la operación de las áreas y bodegas de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción y residuos peligrosos.

8.2.15. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.2.15. Norma 16	
Componente/materia:	Residuos.
Norma	D.S. N°148/2003 del Minsal, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 298/1995 Reglamento Transporte de cargas peligrosas por calles y caminos del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	En la fase de operación se utilizará una bodega modular para el almacenamiento de los residuos peligrosos, la cual contará con la respectiva autorización sanitaria. El almacenamiento será por periodos no mayores a 6 meses y no será superior a las 12 ton/año y se realizará considerando las compatibilidades y las exigencias definidas en el D.S. N° 148/03 MINSAL. En todas las fases, el transporte y disposición final de los residuos, será realizado con empresas externas autorizadas por la Autoridad Sanitaria. Los residuos serán manejados en contenedores resistentes al residuo que almacenen, a prueba de filtraciones, capaces de resistir los esfuerzos de manipulación. Los contenedores contarán con un etiquetado donde se señale al menos el tipo de residuo, su clasificación y tipo de riesgo, origen, código de identificación, fecha de generación e ingreso a bodega, conforme a lo establecido en la normativa nacional. Respecto de la fase de cierre, se manejarán los residuos peligrosos de acuerdo a lo establecido en la RCA N°067/1998.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se obtendrá Resolución Sanitaria de Aprobación de Funcionamiento de bodega de residuos peligrosos. Se realizará la declaración de los residuos mediante SIDREP a través de RETC El transporte lo realizarán empresas externas, por lo que se les solicitará comprobar que cumplen con las disposiciones establecidas en la presenta normativa. Quedará una copia de los comprobantes en las instalaciones del Proyecto. Se verificará de forma mensual la vigencia de las autorizaciones de las empresas transportistas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

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

8.3.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc

Tabla 8.3.1. Norma 17	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico.
Norma	Ley Nº 17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S Nº 484 de 1991 del Ministerio de Educación (D.O. 02.04.91) Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimiento de tierras y retiro de instalaciones
Forma de cumplimiento	En la caracterización realizada para el Proyecto Anexo 6 de la Adenda Complementaria, identificaron unidades, de base techo, a las unidades mesozoicas Formacion Rio Damas, Formación Lo Valdés y Formación Molimapu, la presencia de unidades sedimentaciones cuaternarias, depósitos fluviales, y por último, la presencia de un afloramiento de rocas ígneas intrusivas. En el caso en que se encuentra la presencia de elementos patrimoniales, se presenta las siguientes medidas: • Detención inmediata de las obras del sector documentando el hallazgo por parte del arqueólogo a cargo del monitoreo e informando de forma inmediata al CMN. • Se realizará charlas de inducción patrimonial dirigidas a todo el personal de trabajo que ingresa al área donde se ejecuta el Proyecto, con el propósito de resguardar la protección de los componentes patrimoniales no previstos en la superficie.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	En caso de ocurrencia de hallazgos, el indicador de cumplimiento será la notificación de aviso a las autoridades competentes y los documentos que emanen de las gestiones necesarias para resguardar los bienes patrimoniales. Se comunicará el hallazgo el Gobernador Provincial, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley sobre Monumentos Nacionales y el artículo 23 del Reglamento de la citada Ley. Registro de paralización de la obra, en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

9.1.1. Permiso Art. 136

Tabla 9.1.1. Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral según se establece en el artículo 136 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Acopio de caliza cementera
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El acopio de caliza cementera se emplazará en la corona del Botadero 2175 de Mina La Perla, el cual se emplaza al norte de la explotación y que no seguirá recibiendo material estéril, el cual será enviado al Botadero Sur, donde existe capacidad de acopio, y se encuentra más cercano a la explotación reduciendo la distancia de transporte. Durante la operación del Proyecto, se adoptará un sistema para detectar en forma oportuna eventuales síntomas de inestabilidad en los taludes perimetrales (por ejemplo, grietas de tracción), el cual debe considerar en principio lo siguiente: • Inspección visual periódica para detectar el eventual agrietamiento de los taludes perimetrales, que indica una situación de inestabilidad incipiente que se debe evaluar, y si la magnitud del problema lo indica, proceder a un sistemático control instrumental. • Control instrumental: control topográfico del desplazamiento vertical y horizontal del talud afectado (con prismas, por ejemplo), realizado con una frecuencia semestral, la cual podría ser readecuada en forma mensual, según el comportamiento que los taludes evidencien en el tiempo. Lo anterior con una correcta interpretación de sus resultados, a fin de tomar medidas correctivas, eficaces y oportunas. Mayores antecedentes en acápite 15.3 de la DIA, respuesta 3.1.2 letra a) de la Adenda y respuesta 3.2 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	SERNAGEOMIN, Zona Central mediante Oficio ORD. N° 1519, de fecha 08/07/2019, se pronuncia conforme condicionado a lo siguiente: *"Respecto de los antecedentes presentados para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 136° del RSEIA, este Servicio se pronuncia conforme, condicionado a los cambios que sectorialmente pudieran ser solicitados respecto del análisis de estabilidad física y química de los depósitos de estériles".*

9.1.2. Permiso Art. 137

Tabla 9.1.2. Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de cierre
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La faena minera posee una superficie de 56,4 ha correspondiente al Sector al Perla, incluido el yacimiento, y de 10,5 ha para la Planta Maitenes. Para la fase de cierre se contempla: • Desmantelar o asegurar la estabilidad de la infraestructura

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	utilizada por el proyecto o actividad - Restaurar la geoforma o morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto - Prevenir futuras emisiones desde la ubicación del proyecto o actividad, para evitar la afectación del ecosistema incluido aire, suelo y agua - Mantención, conservación y supervisión que sean necesarias. Lo anterior de acuerdo a los antecedentes presentados en respuesta 3.1.3 de la Adenda y 3.3 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	SERNAGEOMIN, Zona Central mediante Oficio ORD. N° 1519, de fecha 08/07/2019, se pronuncia conforme condicionado a lo siguiente: *"Respecto de los antecedentes presentados para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 137° del RSEIA, este Servicio se pronuncia conforme, condicionado a los cambios que sectorialmente pudieran ser solicitados respecto de las evaluaciones de riesgo y las medidas de cierre presentadas"*.

9.1.3. Permiso Art. 156

Tabla 9.1.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauces según se establece en el artículo 156del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Botadero y acopio de caliza cementera
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	A las obras que es el aplicable el PAS del Art. 156 del D.S N°40/2012 del MMA corresponden a las siguientes: Tabla N°8. Obras asociadas al Pas del Art. 156 del D.S. N°40/2012 del MMA. *Obra* / *Tipo* / *Longitud (m)* / *Base (m)* / *Alto (m)* / *Talud (z)* *Canal Botadero* / *Trapecial en Tierra* / *404* / *0,8* / *0,9* / *1* *Canal Acopio* / *Trapecial en Tierra* / *197* / *0,5* / *0,5* / *1* FUENTE. Tabla 2-1 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria. Dichas obras se emplazan en las siguientes Coordenadas UTM (m) WGS84 Huso 19: Tabla N°9. Ubicación de las obras. Descripción / Coordenadas UTM (WGS 84), Huso 19 H Este (m) / Norte (m) Punto Representativo Proyecto / 404.657,00 / 6.298.489,98 Canal Botadero Inicio / 404.235,85 / 6.297.690,38

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	Canal Botadero Termino	404.441,01	6.298.034,03
	Canal Acopio Inicio	404.859,20	6.299.277,90
	Canal Acopio Término	404.786,86	6.299.101,83

FUENTE. Tabla 1-1 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.

En Adenda Complementaria, el Titular indica que: *"se privilegiara que las obras sean realizadas al termino de verano o comienzo de otoño (o época en donde no se prevea nieve o precipitaciones), cuidando que en todo momento camiones o vehículos pesados circulen lo menos posible por el lugar de trabajo de las obras"*.

Mayores antecedentes en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria.

Pronunciamiento del órgano competente

DGA, Región Metropolitana mediante Oficio ORD. N° 913, de fecha 09/07/2019, se pronuncia conforme condicionado:
En Anexo 09 PAS 157, el Titular declara:

- *´El objetivo del presente informe es confeccionar el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 157, anexo a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación de RCA Nº067/1998 Proyecto Minero La Perla, para todas aquellas zonas que sean modificadas por* ***Canales de Contorno para controlar el flujo que se pudiese generar tras condiciones meteorológicas relevantes****."* (Énfasis agregado), y declara que:
- *"Las obras consideradas para efectos del presente Permiso Ambiental, corresponde a la* ***construcción de dos canales perimetrales en el sector de Acopio y Botadero del Proyecto*** (Énfasis agregado), *para conducir el escurrimiento aportado por las microcuencas presentes en el sector."*, y también declara que:
- *"Las microcuencas aportantes a los canales de contorno, no poseen un cauce definido, se caracterizan por poseer un flujo intermitente activado por aportes nivales como también a precipitaciones de origen meteorológico importante, el escurrimiento se caracteriza por ser del tipo laminar hacia laderas abajo, hasta encontrar de forma natural el Estero Parraguirre y Río Colorado aguas abajo. Las obras proyectadas consisten en la conducción de este escurrimiento hacia laderas abajo, garantizando el nulo contacto de las aguas con el área de Botadero como también del Acopio del proyecto."*
- *"La obra que motiva el presente Permiso Ambiental Sectorial corresponde* ***a la regularización de cauce producto de la construcción de dos canales de contorno para desviar y conducir las aguas provenientes de lluvias esporádicas o nieve hacia ladera abajo (Estero Parraguirre y Río Colorado). Los canales estarán materializados en tierra*** (Énfasis agregado) *y sus dimensiones básicas se presentan en la siguiente tabla.*

Obra	*Tipo*	*Longitud (m)*	*Base (m)*	*Alto (m)*	*Talud (z)*
Canal Botadero	*Trapecial en Tierra*	*404*	*0,8*	*0,9*	*1*
Canal Acopio	*Trapecial en Tierra*	*197*	*0,5*	*0,5*	*1*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Por tanto, en atención a los antecedentes declarados durante el proceso, tales como "*Las microcuencas aportantes a los canales de contorno, no poseen un cauce definido….*" y el tipo de obras declaradas, las cuales corresponden a conductos artificiales (acueductos) que conducirán aguas, cabe concluir que a las obras del proyecto "Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla", les es aplicable el PAS del artículo 156 y no el PAS del artículo 157 como lo señala el Titular, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 41° y 171° del Código de Aguas.

Las obras se ubican en las siguientes Coordenadas UTM (m), declaradas en Anexo 09:

Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84), Huso 19 H	
	Este (m)	Norte (m)
Punto Representativo Proyecto	404.657,00	6.298.489,98
Canal Botadero Inicio	404.235,85	6.297.690,38
Canal Botadero Termino	404.441,01	6.298.034,03
Canal Acopio Inicio	404.859,20	6.299.277,90
Canal Acopio Término	404.786,86	6.299.101,83

a) Cabe hacer presente que en la tramitación sectorial del proyecto, el Titular deberá aclarar en los planos, las obras de descarga de las aguas desde los Canales proyectados.

b) Respecto del Plan de Seguimiento, el Titular declara: "*Al tratarse de microcuencas de escurrimiento espontaneo, que solo circula agua solo al producirse eventos meteorológicos relevantes, se privilegiara que las obras sean realizadas al termino de verano o comienzo de otoño (o época en donde no se prevea nieve o precipitaciones), cuidando que en todo momento camiones o vehículos pesados circulen lo menos posible por el lugar de trabajo de las obras.*" Al respecto, se solicita al Titular tener en cuenta que en caso de existir escurrimiento de aguas, deberá:

   i. Efectuar un monitoreo previo al inicio de la Fase de Construcción, a fin de establecer una condición basal con la cual comparará los resultados del monitoreo de seguimiento.

   ii. Los monitoreos de Seguimiento se realizarán en dos puntos de cada cauce, uno aguas arriba y el segundo aguas abajo de donde se emplaza la modificación, y se considerarán todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego (como referencia).

   iii. El monitoreo tendrá una frecuencia semanal (3 semanas de duración declaradas) y será reportado a la Superintendencia de Medio Ambiente [SMA].

   iv. Se precisa, que el Titular deberá registrar en fotografías con fecha, la no presencia de agua en el cauce (si así ocurre), como medio de verificación de la no aplicación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

de monitoreo.

v. Se realizará un catastro visual de las obras para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de las obras en el cauce. Dicho catastro deberá formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.

vi. Se precisa que el Titular debe elaborar un Informe final, que debe ser remitido a la SMA, dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del laboratorio o especialista y debe ser elaborado conforme a lo establecido por la Resolución Exenta N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente; considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual debe ser presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la siguiente estructura de datos:

Nombre del punto de muestreo			***Coordenadas UTM (m) Datum WGS 84***		
Parámetros	*Valor basal*	*Unidad de medida*	*Norte*	*Este*	
			Resultados		
			Fechas (día-mes-año)	*Fechas (día-mes-año)*	*Fechas (día-mes-año)*

9.1.4. Permiso 160

Tabla 9.1.4. Permiso para la subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las edificaciones son del tipo modular (container) destinadas para oficinas, comedor, laboratorio, y bodegas. Además, se cuenta con una sala de control para el chancador primario, y las líneas de proceso de este último. Las edificaciones asociadas al PAS del Art. 160 del D.S. N°40/2012 del MMA se presentan en la Tabla 3-8 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, el Servicio Agrícola Ganadero, de la Región Metropolitana, mediante Oficio ORD. N° 1739 de fecha 09/07/2019, se pronuncia conforme. A su vez la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, de la Región Metropolitana, se pronuncia conforme mediante Oficio ORD. N° 3346 de fecha 10/07/2019, condicionado a: *"En relación al PAS 160, este servicio se pronuncia favorablemente en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, puesto que corresponden a las edificaciones mínimas requeridas para llevar a cabo la extracción del mineral, dentro de una concesión minera de explotación"*.

9.1.5. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 9.1.5. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Fase de operación
Calificación de la parte u obra	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	En el Planta La Perla el proyecto "Modificación de RCA Nº067/1998 Proyecto Minero La Perla" no considera ningún tipo de obra de construcción adicional a las existentes, y que corresponden a: - Una línea de chancado (tolva de recepción, chancador primario, correas transportadoras, acopio de caliza triturada, correa de carga de camiones). - Oficinas, talleres, bodegas, comedor, laboratorio, baños, los que corresponden a edificaciones modulares, tipo conteiner. - Sistema de manejo de aguas servidas (fosa séptica). - Bodega de residuos no peligrosos y peligrosos. - Estacionamientos. En la Planta Maitenes, el proyecto requiere la regularización de las siguientes obras y que se incorporan a la situación base aprobada: - Una correa transportadora para caliza con granulometría <45 mm. - Un acopio temporal de caliza de granulometría <45 mm. - Paneles acústicos en chancador secundarios y harnero seco para poder operar en horario nocturno. - Hidrociclón y filtro prensa para el sistema de recuperación de agua de proceso. En respuesta 3.3.1 letra b) de la Adenda, se presenta los antecedentes asociados a la Calificación Industrial de las instalaciones a regularizar. En el Anexo 10 de la Adenda Complementaria se presenta la Resolución N° 3218/1999 de la SESMA RM, que califica la actividad como molesta.
Pronunciamiento del órgano competente	SEREMI de Salud, Región Metropolitana mediante Oficio ORD. N° 4268, de fecha 05/07/2019 califica la actividad como Molesta.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Garantizar correcta aplicación de supresor de polvo

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Certificar aplicación de supresor de polvo. Descripción: Para la aplicación del supresor de polvo (bischofita u otro similar) realizará siguiendo las definiciones técnicas de una empresa de rubro y que permita garantizar la correcta aplicación y dosificación del producto en los caminos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Camino no pavimentado entre Planta La Perla y El Alfalfal. Oportunidad: una vez al inicio del periodo 1, luego se continuará con la aplicación según criterios certificados.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de certificado de aplicación emitido por empresa del rubro.
Forma de control y seguimiento	A un mes desde la realización del informe de certificado de aplicación emitido por la empresa del rubro, se informará a la SMA respecto del cumplimiento del compromiso ambiental voluntario.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Capacitación en paleontología

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Capacitar al personal de la mina respecto a la identificación y medidas de acción frente a hallazgos paleontológicos. Descripción: A modo preventivo, al comienzo de la explotación se realizará una capacitación al personal que trabaja en el área de mina, la que estará cargo de un paleontólogo. El objetivo de estas capacitaciones será dar a conocer los materiales paleontológicos que puedan aparecer durante la extracción de caliza y la forma de identificarlos. Se mantendrá un registro de estas capacitaciones en la Planta La Perla. Se consideran la realización de esta capacitación al menos al inicio de la primera temporada de explotación. La capacitación se realizará acorde la Guía de informes paleontológicos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Personal de la mina La Perla. Forma: Contempla 1 capacitación en las oficinas de la planta en sector La Perla.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de capacitación firmado por paleontólogo.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Medición de material particulado en Campamento

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar que no existe afectación de trabajadores que se encuentren en el campamento Descripción: Realizar una medición de material particulado en el campamento durante la primera temporada del plan minero, los que serán comparados con la norma. Según los resultados obtenidos, se evaluará y acordará con la autoridad la continuidad del monitoreo. La medición se realizará con una empresa certificada (mutualidad u otro).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En campamento Los Maitenes. Forma: Se efectuarán mediciones trimestrales de material particulado durante el primer año de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes emitidos por empresa certificada.
Forma de control y seguimiento	Se emitirán los informes trimestralmente durante el primer año de la fase de operación del proyecto.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Reuniones con comunidades y material informativo

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar sobre las actividades del proyecto. Descripción: Con el objetivo de atender las preocupaciones de los habitantes del área de influencia, el titular se compromete a establecer un relacionamiento con las comunidades del sector de El Alfalfal y Los Maitenes. Para ello se realizarán reuniones informativas con cada uno de los sectores, además de reuniones ampliadas semestrales, con el propósito de informar sobre las distintas actividades asociadas al proyecto. Además, se otorgará a cada uno de los residentes colindantes a la ruta G-345 una ficha en el que se indicará el horario y la fecha de los flujos de camiones de la minera, así como un logo que permita diferenciar a Minera Río Colorado de otras empresas que también hacen uso de la ruta.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Comunidades de El Alfalfal y Los Maitenes. Forma: Comunicación con comunidades vía telefónica y/o email para acordar fechas de reuniones. Y Ficha que indique el horario y la fecha de los flujos de camiones, y logo de identificación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia y temas abordados
Forma de control y seguimiento	No aplica

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Acuerdo con ganaderos locales

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer un contrato de arriendo formal, previamente consensuado, con la Corporación de Ganaderos Rio Colorado. Descripción: Establecer un contrato de arriendo formal, previamente consensuado, con la Corporación de Ganaderos Rio Colorado para que los crianceros puedan

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	administrar el uso de las veranadas, el cual junto a la participación del municipio y el SAG, permitiría una mayor fiscalización del territorio, así como también protegerlo de una eventual sobreexplotación de los recursos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En zonas de veranadas. Resultados esperados: Uso sustentable del recurso, evitando una eventual sobreexplotación de veranadas.
Indicador que acredite su cumplimiento	Acuerdo formalizado y consensuado o resultado del acuerdo.
Forma de control y seguimiento	No aplica

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia
El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 1.22 de la Adenda Complementaria, referido a: *"(…) es posible afirmar que en ninguna circunstancia se dispondrán aguas de proceso en algún curso o cuerpo receptor, ni serán manejadas, ni tratadas estas aguas de manera alternativa a su reincorporación al proceso productivo"*. El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 1.24 de la Adenda Complementaria, referida a: *"Ante cualquier evento que pueda contaminar las aguas del río colorado del río, será comunicado a Aguas Andinas y a la Junta de Vigilancia de la 1° Sección del río Maipo, que agrupa a 8 Asociaciones de Canalistas que captan las aguas desde este río. Se mantendrán los teléfonos y correos electrónicos en la oficina de Maitenes"*. Respecto de las bodegas de residuos no peligrosos en sector La Perla y Planta Maitenes, téngase presente lo indicado por el titular en respuesta 3.4 de la Adenda Complementaria: *"Como se ha señalado en la Respuesta 1.3, se debe rectificar la información indicada en la Tabla 1-4 y Tabla 1-5 de la Adenda, en lo relativo a la situación de las bodegas de residuos no peligrosos, ya que estas instalaciones forman parte del proyecto aprobado por la RCA N°067/1998, y no de la modificación abordada por este proyecto. Esto último debido a que no se generarán nuevos residuos y mayor cantidad de estos, considerando que continuará con la operación aprobada. Por tal motivo, no forman parte del proyecto en evaluación. Cabe señalar que los permisos de bodegas de residuos no peligrosos se encuentran en tramitación en la SEREMI de Salud"*. Téngase presente lo indicado por el titular en respuesta 2.10 de la Adenda Complementaria: "*No forma parte del proyecto el transporte de producto final a clientes"*. Téngase presente lo indicado por el titular en Anexo 5 de la DIA, referido a: *"En ninguna de las fases del proyecto se efectuará la caza de fauna silvestre. Asimismo, se capacitará a los trabajadores de cada fase de esta prohibición"*. El titular deberá considerar lo indicado en respuesta 1.3 de la Adenda Complementaria, referido a: *"(…) las bodegas de residuos no peligrosos, ya que estas instalaciones forman parte del proyecto aprobado por la RCA N°067/1998, y no de la modificación abordada por este proyecto. Esto último debido a que no se generarán nuevos residuos y mayor cantidad de estos, considerando que continuará con la operación aprobada"*.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

- Téngase presente lo indicado por el titular en respuesta 1.22 de la Adenda Complementaria, referido a: *"Resulta relevante aclarar que las aguas de proceso que serán recuperadas desde la piscina de contención de emergencia, no sólo serán utilizadas para humectación, sino que también para operaciones de hidrolavado, por lo que será posible recircular estas aguas, incluso durante eventos de precipitaciones (…9 Tal como fue indicado en la respuesta 1.31 y Anexo 4 del Adenda, no se contempla manejos alternativos para las aguas almacenadas en la piscina de contención de emergencia que no sean su recirculación al proceso productivo de planta Maitenes. Para asegurar lo anterior, siempre se mantendrá una capacidad de almacenamiento libre, superior al 20% de la capacidad máxima de la piscina, de manera de poder enfrentar contingencias y eventos de precipitaciones extremas. Además, cuenta con una bomba flotante que recircula las aguas residuales ya sean de lluvias, estruje de acopios y pérdidas de proceso"*.

- Téngase presente lo indicado por el Titular en respuesta 2.6 de la Adenda Complementaria, referido a: *"El "Proyecto Minero La Perla" y el proyecto en actual evaluación, denominado "Modificación de RCA Nº067/1998 Proyecto Minero La Perla", no contemplan el uso o instalación de este tipo de fuentes fijas en ninguna de sus fases, por lo cual el DS 138/2005 MINSAL no es aplicable"*.

- El titular deberá dar cumplimiento con lo indicado en respuesta 8.1 de la Adenda Complementaria, referido a: *"téngase presente que la Planta Maitenes sobre propiedad fiscal, y por tanto, el Titular deberá gestionar los permisos para ocupación de propiedad fiscal de acuerdo al D.L. N°1939/1997"*.

- El titular deberá dar cumplimiento con lo indicado en respuesta 8.3 de la Adenda Complementaria, referido a que el titular deberá contar con los permisos de acceso, los que deberán ser tramitados de acuerdo con la legislación vigente, y luego de contar con la aprobación ambiental de este proyecto, <u>téngase presente que, el Titular no podrá dar inicio al proyecto mientras no cuente con los permisos relativos a sus accesos</u>.

- El titular deberá contar con un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, que incluya tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo a un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios) efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud, Región Metropolitana, de acuerdo a lo acogido en respuesta 8.5 de la Adenda Complementaria.

- El titular deberá cumplir con lo indicado en respuesta 8.6 de la Adenda Complementaria, referido a: El Titular deberá identificar todos los camiones pertenecientes a la faena con un logo o cartel visible a simple vista, en donde se indique el nombre del proyecto al cual pertenecen o trabajan.

- De acuerdo a respuesta 8.7 de la Adenda Complementaria, el titular privilegiará el horario fuera de horas punta para la circulación por vialidad pública.

- De acuerdo a respuesta 8.8 de la Adenda Complementaria, solamente podrán circular camiones asociados a las faenas en horario diurno.

- Téngase presente que, el Titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones al proyecto, de acuerdo al 8.10 de la adenda complementaria.

- Téngase presente que, se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita, de acuerdo a respuesta 8.11 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

- Téngase presente que, El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones, de acuerdo a la respuesta 8.12 de la Adenda Complementaria.

- Téngase presente lo acogido por el titular en respuesta 1.17 de la Adenda, referido a: *"El Titular deberá implementar un registro que dé cuenta de los residuos generados en la Fase de Construcción, Operación y Cierre, indicando cantidades mensuales generadas que serán enviadas a destino autorizado, conforme al "Listado de sitios autorizados para disposición de escombros inertes" publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la Fase de Construcción, Operación y Cierre, deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente RMS, SEREMI de Salud RMS y los organismos competente". "Se debe tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS", cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público"*.

- De acuerdo a respuesta 7.3 de la Adenda, el titular se compromete a: *" (…) regularizar los sistemas de control de extracciones y levantamiento de información periódica requeridos por la RES EX N°2.129/2016"*.

- Téngase presente lo indicado en consulta 7.8 de la Adenda, referido a: *"todo lo concerniente a transporte de materiales explosivos por vías tuición MOP, debe ser coordinado e informado a Carabineros de Chile, Bomberos y la Jefatura Provincial de Vialidad Cordillera, de la Dirección Regional del MOP RMS (DRVMS)"*.

- De acuerdo a la respuesta 1.21 de la Adenda Complementaria: "*El proyecto "Modificación de RCA Nº067/1998 Proyecto Minero La Perla" no contempla la modificación de las rutas aprobadas mediante la RCA N°067/1998"*.

- Téngase presente lo indicado por el Gobierno Regional, en su Oficio N°00371, de fecha 25/01/2019, que indica: *"En caso que durante el proceso de evaluación ambiental resultase que el titular debe efectuar compensaciones atmosféricas en el marco del D.S. 31/17 del MMA, Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago; se solicita al titular ejecutarlas, mediante la materialización de áreas verdes, en los espacios públicos en la comuna de San José de Maipo, en coordinación con la Municipalidad y la SEREMI MMA RM. Si ello no fuere posible, la compensación a ser aprobada por la Seremi MMA RM deberá ser alguna alternativa vigente en dicha Seremi que tenga incidencia en el sector de Santiago al que pertenece dicha comuna. Lo anterior, por cuanto dichas acciones se relacionan directamente con el Objetivo Estratégico "Aportar en la disminución de la contaminación en la Región"*.

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la SEREMI de Salud, Región Metropolitana en su Oficio ORD. 4268, de fecha 08/07/2019, que indica:

"1NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

1.1RUIDO

1.1.1 En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular en todos los antecedentes presentados en la DIA y sus Adendas, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos de la norma de ruido ambiental vigente D.S. N°38/11 del MMA "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica" o la que la reemplace y de la norma

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

de referencia utilizada en la evaluación de tronaduras, la norma técnica AS 2187.2.2006".

- Téngase presente lo indicado por SEREMI MOP, Región Metropolitana, en su Oficio ORD. N° 175/2019 (sea-seia-adenda complementaria), de fecha 08/07/2019, que indica:

En relación al numeral 8.3 del Adenda 2 o Complementaria, relativo a Accesos Viales al Proyecto; cabe precisar y establecer que en cuanto al kilometraje definitivo de los 2 accesos en la Ruta G-345, prevalecerán los que finalmente sean verificados y aprobados por la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS en la tramitación sectorial de los mismos. Reiterar al respecto que sólo se podrá dar inicio al proyecto una vez que dichos accesos viales estén debidamente autorizados por este Servicio.
-Cumplir cabalmente las disposiciones viales incluidas en el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable.
-Restaurar a su estado original cualquier vía, espacio, u otra infraestructura pública que resultase afectada por acciones y actividades del Proyecto.
-Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana, en su Oficio ORD. N° 840, de fecha 24/01/2019, que indica:

1. *" El titular deberá identificar todos los camiones pertenecientes a la faena con un logo o cartel visible a simple vista, en donde se indique el nombre del proyecto al cual pertenece o trabaja*
2. *El titular deberá presentar una nómina quincenal con las patentes asociadas a los camiones que participan en la faena. Esta nómina deberá ser presentada tanto en el municipio de San José de Maipo como en la Secretaria Regional Ministerial de transporte*
3. *Se privilegiará el horario fuera de horas punta para la circulación por vialidad publica*
4. *Solamente pondrán circular caminos asociados a las faenas en horario diurno*
5. *Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.*
6. *El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones al proyecto*
7. *Se priviligiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita*
8. *El acceso estará en buenas condiciones para el transito adecuado de vehículos y peatones*
9. *Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de transito de obras provisorias.*
10. *Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.*
11. *Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.*
12. *En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitor y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía"¨ el Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".*

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana, en su Oficio ORD. N°559, de fecha 03/07/2019, que indica:

"En relación a la respuesta 1.6 de la adenda, se solicita que para el caso del plan de cierre propuesto el titular deberá asegurar un 70% de repoblamiento para la zona con especies vegetales anuales o arbustivas en el primer año; en caso de que no sea así se deberá efectuar la revegetación al segundo año. Además,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

deberá presentar puntos de monitoreo georreferenciados y fotografiados en un informe anual que demuestre la efectividad del seguimiento de la medida.
Respecto de la respuesta 1.9, se deberá incorporar el botadero al plan de cierre"-

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana, en su Oficio ORD. N°581, de fecha 09/07/2019, que indica:

"***Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana, se indica lo siguiente a:***
De acuerdo al procedimiento de evaluación de impacto ambiental en el marco del SEIA, el Proyecto ingresó como una modificación del Estudio de Impacto Ambiental del "Proyecto Minero La Perla", el cual fue calificado ambientalmente favorable mediante Resolución Exenta N° 67 de fecha 18 de febrero de 1998, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, en adelante, ("RCA N° 67/1998").
Así el Proyecto ingresó al SEIA mediante una Declaración de Impacto Ambiental, habiéndose dictado el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones, emitido mediante Of. Ord. N° 576 de fecha 10 de abril de 2018 ("en adelante, "ICSARA") del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago (en adelante, "SEA RM"), ingresando el Proponente en respuesta a dicho ICSARA, su correspondiente Adenda con fecha 31 de diciembre de 2018. Posteriormente se dictó el ICSARA Complementario emitido mediante Of. Ord. N° 0221 de fecha 6 de febrero de 2019 del SEA RM, ingresando el Proponente, su Adenda Complementaria con fecha 25 de junio de 2019.
En cuanto a la obligación de compensar emisiones contemplada en el PPDA, debe tenerse presente las siguientes consideraciones:
1. Que, analizados los antecedentes del procedimiento de evaluación de impacto ambiental del EIA del proyecto original, así como la RCA N° 67/1998, se constató que éste consideraba explotar 520.000 toneladas al año, durante 11 años, contemplando extraer "(…) en una primera etapa" 5.960.600 toneladas.
El proyecto original menciona que el yacimiento posee reservas de 10 millones de toneladas de mineral, sin embargo sólo evalúa los impactos ambientales asociados a lo que el Proponente denomina "primera etapa" ascendente a 5.960.600 toneladas. Respecto de los 4 millones de toneladas restantes, no se menciona ritmo de explotación, ni plazos para su explotación, por lo que la autorización conferida por la RCA N° 67/1998 sólo se extiende a la explotación de la primera etapa, conforme los plazos allí indicados.
2. Que, la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto señala, en lo pertinente, que:
"Como se indica en el EIA del Proyecto Minero La Perla, el yacimiento de caliza cuenta con aproximadamente 10.000.000 de toneladas, en cuya primera etapa se explotaron 5.960.000 toneladas. ***Para la extracción de las aproximadamente 4.000.000 toneladas de caliza restantes en la segunda etapa de explotación (o etapa final)*** *se estimaba una prolongación de la vida útil de la mina en 8 años a un ritmo de producción caliza (referido a la cantidad de material que es procesado en chancadores y harneros) de 520.000 t/año.(…)*
Por lo anterior, la etapa final de la fase de operación implica 13 periodos a partir del año 2018, hasta el año 2030 aproximadamente. Cabe señalar que esta fecha puede extenderse según las condiciones de mercado que conlleven una menor tasa de explotación y/o producción. Por ello, se entiende que el ***término de la fase de operación ocurrirá cuando sean extraídos y procesadas el total de las reservas previstas (4.000.000 toneladas aproximadamente)****"*[1] *(énfasis agregado).*
3. Que, con fecha 25 de junio de 2019, el Titular ingresó la Adenda Complementaria del Proyecto, señalando en su respuesta 2.3., respecto de la compensación de emisiones, en síntesis lo siguiente:
a) ***"Si bien es efectivo que las 4.000.000 de toneladas a explotar <u>no han sido evaluadas</u>****, esto en ningún caso significa per se que el proyecto en actual evaluación requiera compensar emisiones" (énfasis agregado).*
b) El proyecto Minero La Perla, se encontraría vigente por lo que no habría terminado, el presente Proyecto sería una modificación al proyecto ya existente.
c) En cuanto al artículo 63 inciso antepenúltimo del PPDA, el Titular señala que este (i) sería ilegal pues vulneraría el principio de irretroactividad de la ley, al pretender sumar emisiones que ya fueron anteriormente evaluadas; (ii) sería inconstitucional, ya que afectaría el derecho de propiedad respecto de la mina La Perla, ya que haría inviable su explotación; y (iii) el artículo 63 del PPDA regularía cómo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

compensar cuando ya se generó la obligación de compensar, por lo que no correspondería aplicarlo en esta etapa de análisis.
d) La situación base serían las toneladas/año que se emitieron con el ritmo de explotación aprobado mediante la RCA N° 67/1998, por lo cual, se debería compensar cuando el aumento por sobre la situación base es igual o supera los valores definidos en el PPDA. Así la situación base serían las casi 6.000.000 de toneladas de la primera fase, por ello se deberían comparar las emisiones generadas durante dicha fase (ton/año) versus las emisiones que se generarán durante la explotación de las 4.000.000 de toneladas que se están evaluando.
e) Dado que se habrían implementado y se implementarían diversas modificaciones que reducirían las emisiones atmosféricas por cada tonelada producida, la comparación con la situación base sería negativa, por lo cual no se requeriría compensar emisiones. Además se indica que las emisiones generadas por sobre los 1.000 metros de altitud no tiene efectos sobre la ciudad de Santiago y no lo tendría por tanto respecto de los objetivos definidos en el PPDA.
4. Que, según el artículo 64 del PPDA deberán: "… compensar sus emisiones totales anuales, directas e indirectas, aquellos proyectos o actividades nuevas y ***las modificaciones de los proyectos existentes****, que en cualquiera de sus etapas generen un aumento sobre la situación base" (énfasis y subrayado agregados) en valores iguales o superiores a los que se indican en la Tabla VI-14 "Emisión máxima proyectos".*
Que, el artículo 64, Tabla VI-14 "Emisión máxima proyectos" del PPDA, establece los siguientes límites:

Contaminante	Emisión máxima t/año
MP10	2,5
MP2,5	2,0
NOx	8
SO_2	10

5. Que por su parte, el artículo 64 del PPDA N° 1, párrafo segundo, define la situación base cómo: "… ***todas aquellas emisiones atmosféricas existentes en la Región Metropolitana****, previo al ingreso del proyecto o actividad al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental" (énfasis y subrayado agregados).*
6. De conformidad a lo expuesto, el Proyecto en evaluación cumple con todos los requisitos establecidos en el artículo 64 del PPDA, al tratarse de (i) una modificación de un proyecto existente; (ii) que ha ingresado al SEIA; y, (iii) cuyo aporte en emisiones sobre la situación base supera los límites de emisión establecidos en la Tabla "Emisión máxima proyectos".
Lo anterior, ya que el Proyecto generará 274,06 ton/año de MP_{10}, 35,04 ton/año de $MP_{2,5}$ y 24,02 ton/año de NOx, las que constituyen el aporte neto de emisiones del Proyecto a la zona regulada por el Plan.
7. En cuanto a los argumentos señalados por el Titular se informa lo siguiente:
a. Las emisiones asociadas a la extracción de 4.000000 de toneladas de mineral no han sido evaluadas ambientalmente, por lo que constituyen un ***aporte neto*** *de emisiones, que debe considerarse para efectos de determinar si se superan los límites de emisión establecidos en la Tabla VI-14 y, si en consecuencia, se genera la obligación de compensar emisiones.*
b. Si bien el proyecto en evaluación es una modificación de un proyecto existente, considera la ejecución de actividades nuevas que no han sido evaluadas ambientalmente, entre las que se encuentra la extracción de 4.000.000 de toneladas de mineral, por lo que es respecto a dicha actividad que debe acreditarse el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, entre la que se encuentra el PPDA.
c. En cuanto a la aplicación del artículo 63, y sin que sea necesario pronunciarse sobre el fondo de los argumentos señalados por el Titular, se aclara que dicha disposición ***no resulta aplicable al Proyecto ya que las emisiones correspondientes al proyecto original se encuentran amparadas en una RCA dictada con anterioridad a la vigencia del Plan****, tal como fuera informado en el Memo N° 29, de 15 de enero de 20919, de esta División.*
d. La interpretación que realiza el Titular en cuanto a lo que debe entenderse por situación base, en virtud de la cual compara las emisiones generadas por el proyecto original con las emisiones generadas por la modificación en evaluación, concluyendo que existe una reducción y no un aporte de emisiones, no cumple

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

con lo señalado en el artículo 64 del PPDA.

*En efecto, la "situación de las emisiones atmosféricas existentes en la Región Metropolitana" que corresponde a la definición de situación base, debe analizarse de forma previa al ingreso del proyecto al SEIA, y no es otra que la correspondiente a las emisiones atmosféricas que **existen** en la cuenca previo al ingreso de la modificación de proyecto al SEIA, lo que ocurrió el 22 de febrero de 2018.*

*A dicha fecha, y tal como dan cuenta los antecedentes descritos, el proyecto existente asociado a la explotación de 6.000.000 de toneladas de mineral ya había sido ejecutado, en la medida que el mineral había sido extraído y las emisiones asociadas a dicha extracción ya habían sido generadas. De este modo, las emisiones asociadas al proyecto en evaluación que considera la extracción de 4.000.000 de ton adicionales de mineral, constituyen un **aporte neto** a las emisiones existentes en la cuenca previo al ingreso de la modificación de proyecto al SEIA.*

En este contexto, y siendo dicho aporte neto de emisiones superior a los límites señalados en la Tabla VI-14, corresponde que el proyecto en evaluación compense sus emisiones de conformidad con el artículo 64 del PPDA.

e. De esta forma, no puede considerarse que existe una reducción de emisiones atmosféricas para efectos del PPDA, tal como señala el Titular, ya que ello supondría que se está ejecutando un proyecto que retira emisiones de la cuenca y no un proyecto que aporta emisiones, como ocurre en este caso.

En efecto, tanto las actividades del Proyecto -extracción de 4.000.000 de toneladas de mineral- como la temporalidad de ellas -13 años de vida útil- se encuentran siendo evaluadas en el presente proceso de evaluación, considerándose como nuevas emisiones -sin perjuicio de que se trate de una modificación de proyecto- y como un nuevo aporte a la cuenca para efectos del PPDA respecto de la situación base, ya que el hito se encuentra determinado por el ingreso del Proyecto al SEIA.

A mayor abundamiento, cabe señalar que la obligación de compensar emisiones surge por el hecho de sobrepasar los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA, sin que el PPDA distinga el lugar de la Región Metropolitana donde dichas emisiones se generan ni donde se producen sus impactos.

8. Por tanto, generando el Proyecto 274,12 ton/año de MP_{10}, 35,04 ton/año de $MP_{2,5}$ y 24,02 ton/año de NOx, corresponde que éste compense sus emisiones conforme lo establece el artículo 64 del PPDA, ya que éste genera un aumento por sobre la situación base que excede los valores establecidos en la Tabla VI-14 "Emisión máxima proyectos" del PPDA.

Por lo tanto, respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana, la aprobación se condiciona a:

1 -- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP equivalente a compensar proyecto "Modificación de RCA N° 67/1998 Proyecto Minero La Perla"

Fase	*MP equivalente [ton/año]*	*Fracción de MP2,5 equivalente [%]*	*MP equivalente al 120% [ton/año]*
Operación	*276,95*	*13,67 %*	*332,34*

Lo anterior se obtiene de la información declarada por el Titular en la Tabla 6-4 del Anexo 5 de la Adenda.

A continuación en la Tabla 2 se presentan de manera resumida las emisiones asociadas a la fase de operación del proyecto declaradas por el Titular.

Tabla 2: Emisiones durante la fase de operación del proyecto "Modificación de RCA N° 67/1998 Proyecto Minero La Perla"

Contaminante	*MP10*	*MP2,5*	*NOx*	*SOx*
[ton/año]	*274,12*	*35,05*	*24,02*	*0,02*

Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación "deberán cumplir los siguientes criterios:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

· *Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.*
· *Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.*
· *Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.*
· *Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones."*
Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones".

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana, en su Oficio ORD. N° 3346, de fecha 10/07/2019, que indica: *"En relación al PAS 160, este servicio se pronuncia favorablemente en cuanto a que no genera un nuevo núcleo urbano al margen de la planificación, puesto que corresponden a las edificaciones mínimas requeridas para llevar a cabo la extracción del mineral, dentro de una concesión minera de explotación. El proyecto queda condicionado a que: una vez obtenida la RCA favorable, el titular, deberá solicitar en forma sectorial el informe favorable que debe emitir esta secretaria, señalado que el artículo 55 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para la asignación de normas mínimas de urbanización, el que debe ser solicitado por el dueño del predio o predios (al momento de realizar el trámite sectorial). La autorización que se otorgue deberá abarcar toda el área ocupada por las instalaciones del proyecto".*

- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado por la DGA, Región Metropolitana, en su Oficio ORD. N° 913, de fecha 09/07/2019, que indica:

"1.Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo con los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. De esta manera, en Respuesta 1.18 del Adenda Complementaria, el Titular declara: "Se han definido canales perimetrales para evitar el ingreso de agua de escorrentía superficial a los botaderos (incluyendo acopio temporal de caliza cementera), para lo cual se presentan los antecedentes del PAS157.". Luego, en Respuesta 3.5 declara: "Las únicas obras de este proyecto actualmente en evaluación ambiental y a la cual le es aplicable el PAS 157 corresponde a los canales perimetrales, por lo cual en el Anexo 9 se entregan los antecedentes para su solicitud.".

1.1 En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra "Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla", al proyecto no le es aplicable el PAS del Art. 155° del RSEIA, de competencia de la DGA.

1.2 En Anexo 09 PAS 157, el Titular declara:

· *"El objetivo del presente informe es confeccionar el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) 157, anexo a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Modificación de RCA Nº067/1998 Proyecto Minero La Perla, para todas aquellas zonas que sean modificadas por* ***Canales de Contorno para controlar el flujo que se pudiese generar tras condiciones meteorológicas relevantes****." (Énfasis agregado), y declara que:*
· *"Las obras consideradas para efectos del presente Permiso Ambiental, corresponde a la* ***construcción de dos canales perimetrales en el sector de Acopio y Botadero del Proyecto*** *(Énfasis agregado), para conducir el escurrimiento aportado por las microcuencas presentes en el sector.", y también declara que:*
· *"Las microcuencas aportantes a los canales de contorno, no poseen un cauce definido, se caracterizan por poseer un flujo intermitente activado por aportes nivales como también a precipitaciones de origen meteorológico importante, el escurrimiento se caracteriza por ser del tipo laminar hacia laderas abajo, hasta encontrar de forma*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

natural el Estero Parraguirre y Río Colorado aguas abajo. Las obras proyectadas consisten en la conducción de este escurrimiento hacia laderas abajo, garantizando el nulo contacto de las aguas con el área de Botadero como también del Acopio del proyecto."

- *"La obra que motiva el presente Permiso Ambiental Sectorial corresponde* ***a la regularización de cauce producto de la construcción de dos canales de contorno para desviar y conducir las aguas provenientes de lluvias esporádicas o nieve hacia ladera abajo (Estero Parraguirre y Río Colorado). Los canales estarán materializados en tierra*** *(Énfasis agregado) y sus dimensiones básicas se presentan en la siguiente tabla.*

Obra	*Tipo*	*Longitud (m)*	*Base (m)*	*Alto (m)*	*Talud (z)*
Canal Botadero	*Trapecial en Tierra*	*404*	*0,8*	*0,9*	*1*
Canal Acopio	*Trapecial en Tierra*	*197*	*0,5*	*0,5*	*1*

Por tanto, en atención a los antecedentes declarados durante el proceso, tales como "Las microcuencas aportantes a los canales de contorno, no poseen un cauce definido…." y el tipo de obras declaradas, las cuales corresponden a conductos artificiales (acueductos) que conducirán aguas, cabe concluir que a las obras del proyecto "Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla", les es aplicable el PAS del artículo 156 y no el PAS del artículo 157 como lo señala el Titular, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 41° y 171° del Código de Aguas.

Las obras se ubican en las siguientes Coordenadas UTM (m), declaradas en Anexo 09:

Descripción	*Coordenadas UTM (WGS 84), Huso 19 H*	
	Este (m)	*Norte (m)*
Punto Representativo Proyecto	*404.657,00*	*6.298.489,98*
Canal Botadero Inicio	*404.235,85*	*6.297.690,38*
Canal Botadero Termino	*404.441,01*	*6.298.034,03*
Canal Acopio Inicio	*404.859,20*	*6.299.277,90*
Canal Acopio Término	*404.786,86*	*6.299.101,83*

a) *Cabe hacer presente que en la tramitación sectorial del proyecto, el Titular deberá aclarar en los planos, las obras de descarga de las aguas desde los Canales proyectados.*

b) *Respecto del Plan de Seguimiento, el Titular declara: "Al tratarse de microcuencas de escurrimiento espontaneo, que solo circula agua solo al producirse eventos meteorológicos relevantes, se privilegiara que las obras sean realizadas al termino de verano o comienzo de otoño (o época en donde no se prevea nieve o precipitaciones), cuidando que en todo momento camiones o vehículos pesados circulen lo menos posible por el lugar de trabajo de las obras."*

   Al respecto, se solicita al Titular tener en cuenta que en caso de existir escurrimiento de aguas, deberá:

   i. *Efectuar un monitoreo previo al inicio de la Fase de Construcción, a fin de establecer una condición basal con la cual comparará los resultados del monitoreo de seguimiento.*

   ii. *Los monitoreos de Seguimiento se realizarán en dos puntos de cada cauce, uno aguas arriba y el segundo aguas abajo de donde se emplaza la modificación, y se considerarán todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego (como referencia).*

   iii. *El monitoreo tendrá una frecuencia semanal (3 semanas de duración*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

declaradas) y será reportado a la Superintendencia de Medio Ambiente [SMA].

iv. *Se precisa, que el Titular deberá registrar en fotografías con fecha, la no presencia de agua en el cauce (si así ocurre), como medio de verificación de la no aplicación de monitoreo.*

v. *Se realizará un catastro visual de las obras para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de las obras en el cauce. Dicho catastro deberá formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.*

vi. Se precisa que el Titular debe elaborar un Informe final, que debe ser remitido a la SMA, dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del laboratorio o especialista y debe ser elaborado conforme a lo establecido por la Resolución Exenta N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente; considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual debe ser presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la siguiente estructura de datos:

Nombre del Punto de Muestreo			***Coordenadas UTM (m) Datum WGS84***		
			Norte	*Este*	
Parámetros	*Valor Basal*	*Unidad de Medida*	***Resultado***		
			Fechas (día-mes-año)	*Fechas (día-mes-año)*	*Fechas (día-mes-año)*

1.3 En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra "Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla", al proyecto no le es aplicable el PAS del Art. 157° del RSEIA, de competencia de la DGA.

1.4 En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra "Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla", al proyecto no le es aplicable el PAS del Art. 158° del RSEIA, de competencia de la DGA.

2. Que, la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios al presente Servicio para evaluar, en el ámbito de sus competencias, que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, dado que no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso hídrico, señalados en el artículo 11° de la LBGMA.

3. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto corresponde al Sector Paine (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, de acuerdo a Resolución DGA N° 276, del 24 de septiembre de 2008, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

4. Que, tal como se establece en Respuesta 1.33 del Adenda 1, el Plan de Contingencia y Emergencia, debe contener la siguiente medida para ser aplicada en caso de un afloramiento de aguas en Fase de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

Construcción, medida que resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA:

"Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, el Plan de Contingencias y Emergencia debe establecer que tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:

i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.

ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.

iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.

vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales".

5. Que, tal como se establece en Respuesta 1.32 del Adenda 1, Plan de Contingencia y Emergencia, debe contener la siguiente medida para ser aplicada en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos del área de proyecto, medida que resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA:

"El Titular debe considerar como medida de manejo ambiental, que el Plan de Contingencia y Emergencias debe establecer que en caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia:

i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.

iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Sólo en caso de accidentes)."

6. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

a) Que, en Respuesta 1.11 del Adenda Complementaria, el Titular declara que el origen de agua será a través de la compra de agua envasada y derechos de aprovechamiento de aguas, Además

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

declara: "Respecto a lo anterior, cabe tener presente que el proyecto se encuentra en el área correspondiente al Acuífero Río Colorado Alto, el cual si bien hasta la fecha no ha sido declarado zona de restricción ni de prohibición para el otorgamiento de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas, si existe una decisión de la Dirección General de Aguas (DGA) de no constituir nuevos derechos en él. Lo anterior, según consta en el informe denominado "Estimación preliminar de la recarga de aguas subterráneas y determinación de los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común en las cuencas altas de la Región Metropolitana" DARH SDT N°367, emitido por la DGA el año 2015.". En virtud de ello se hace presente que el Titular comprometió lo siguiente: "Considerando lo anterior, el titular se compromete a adquirir derechos de aprovechamiento de aguas por 8 litros/segundo ya otorgados y solicitar el traslado de tales derechos a las instalaciones del proyecto, previo a su ejecución.".

b) Que, en Respuesta 1.15, del Adenda Complementaria, se hace presente que el Titular declaró: "Se aclara que no se generan aguas ácidas por aguas de contacto con la caliza del yacimiento. En efecto, esto se comprueba con los análisis realizados (Anexo 2), donde las mediciones confirman que este material no tiene potencial de generación de aguas ácidas. En este contexto, no existirá detrimento del recurso hídrico de la zona.".

c) Que, en Respuesta 1.16 del Adenda Complementaria, se hace presente que el Titular declaró: "Como ha sido informado en la Adenda, el manejo de aguas servidas se realiza en fosas sépticas con drenes de infiltración, habiendo sido aprobado por la RCA N°067/1998. No se realiza descarga en los cursos de aguas cercanos. El proyecto "Modificación de RCA Nº067/1998 Proyecto Minero La Perla" no considera realizar cambios en los sistemas de manejo de aguas servidas que se encuentra operativos en la Planta La Perla y Maitenes.".

- El titular deberá tener presente a lo indicado por la SEREMI de Bienes Nacionales, en su Oficio ORD. N°2837, de fecha 09/07/2019 que indica: "*en atención a lo declarado por el Titular en el punto 8.1 respecto a que ´se contará con una servidumbre minera de ocupación´, se observa que dicha servidumbre se encuentra con proceso judicial pendiente, sin haberse dictado a la fecha sentencia judicial que así lo determine. Por tanto, para estos efectos su situación respecto a la* ocupación e inmueble fiscal no se encuentra normalizada conforme a la normativa legal vigente". Para lo anterior, deberá dar cumplimiento a lo indicado por dicha SEREMI mediante Oficio ORD. 0220, de fecha 17/01/2019 referido a: *"(…) es necesario gestionar permisos para ocupación de propiedad fiscal en el marco de lo establecido en D.L. N° 1939/1977 (…)".*

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Modificación RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/04/2018 y en el diario La Tercera con fecha 02/04/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Portales los días 4, 5, 6, 7 y 9 de abril de 2018, según consta en el certificado emitido por la misma radio.

Con fecha 16/04/2018 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Modificación de RCA N°067/1998 Proyecto Minero La Perla 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 Región Metropolitana de Santiago, 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 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” • Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” • Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” • Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar”

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	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 7.1.1. Riesgo o contingencia Atropello fauna silvestre Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia Alteración fauna local Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia Caída de materiales en vías Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia Derrame de sustancias peligrosas Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia Incendio Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia Sismo Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia Remoción en masa Tabla 7.1.8. Riesgo o contingencia Erosión hídrica Tabla 7.1.9. Riesgo o contingencia No recuperación de las aguas de proceso para humectación
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 Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA) y Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza Tabla 8.2.1. Norma de emisión para vehículos Tabla 8.2.2. Norma de Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC Tabla 8.2.3. 8.2.3. Reglamento para las Empresas Generadoras de Carga a que se refiere el inciso 5º del Artículo 54 del Decreto M.O.P. Nº 294, de 1984, modificado por la Ley 19.171 Tabla 8.2.4. Reglamento sobre el manejo de lodos generados en parques de tratamiento de aguas servidas Tabla 8.2.5. 8.2.5. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) Tabla 8.2.6. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Tabla 8.2.7. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas Tabla 8.2.8. Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos Tabla 8.2.9. Ley General de Urbanismo y Construcciones Tabla 8.2.10. Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339

	Tabla 8.2.11. 8.2.11. Peso máximo de vehículos Tabla 8.2.12. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica Tabla 8.2.13. Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica. Tabla 8.2.14. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo Tabla 8.2.15. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos Tabla 8.3.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc
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. Compromiso ambiental voluntario Garantizar correcta aplicación de supresor de polvo Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Capacitación en paleontología Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Medición de material particulado en Campamento Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Reuniones con comunidades y material informativo Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Acuerdo con ganaderos locales.

JMM/SPL

Andelka Vrsalovic Melo
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

Firmado Digitalmente por
Andelka Polijana Vrsalovic
Melo
Fecha: 11-07-2019
19:45:50:688 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
http://validador.sea.gob.cl/validar/2143748339