ANEXO Nº 7
RESOLUCIONES DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL ASOCIADAS AL PROYECTO

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO
DEPÓSITO DE RELAVES FILTRADOS
CM FLORIDA

ANEXO Nº 7
RESOLUCIONES DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL ASOCIADAS AL PROYECTO

ELABORADO PARA

COBRE - FIERRO

COMPAÑIA MINERA FLORIDA S.A

INERCO



General Flores 90, Providencia · Santiago · Chile · Fono (+56) 2 2963 8560 · www.inercochile.com · www.ial.cl

ENERO DE 2017

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE COQUIMBO

CALIFICA AMBIENTALMENTE EL PROYECTO "AUMENTO DE PRODUCCIÓN PLANTA – MINA FLORIDA".

RESOLUCIÓN EXENTA N° 000032

LA SERENA, 31 MAR. 2016

VISTOS:

1. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 02 de noviembre de 2015 y su Adenda Complementaria de fecha 22 de diciembre de 2015, del proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"**, presentado por **Compañía Minera Florida S.A.** con fecha 20 de mayo de 2015.

2. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA y que se detallan en el Capítulo II del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante ICE) de la DIA del proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"**.

3. El Acta de Evaluación N°003 de fecha 07 de marzo de 2016, del Comité Técnico de la Región de Coquimbo.

4. El ICE de la DIA del proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"** de fecha 07 de marzo de 2016.

5. La sesión N°003 de fecha 15 de marzo de 2016, de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo.

6. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"**.

7. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N°40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, **Compañía Minera Arqueros S.A.** (en adelante, el titular) ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"** (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Compañía Minera Florida S.A.
Rut	95.571.770-6
Domicilio	Tambillos S/N, Coquimbo.
Teléfono	(56) - 51-2672263
Nombre Representantes Legales	Francisco Javier Errázuriz Ovalle y Alejandro Puelles Ocaranza.
RUT Representantes Legales	7.982.073-3 y 10.174.215-6, respectivamente.
Domicilio Representantes Legales	Amunategui N°178, Piso N°4, Santiago.
Teléfono Representante Legal	(56) - 51-2672263

INDENCIA REGIÓN DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURÍDICO

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO

Correo Electrónico Titular o Representante Legal	apuelles@grupoerrazuriz.cl

2. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 07 de marzo de 2016, la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante SEA) de la Región de Coquimbo ha recomendado aprobar el proyecto, por cuanto:

- El proyecto cumple con la Normativa Ambiental Aplicable.
- El titular del proyecto subsanó los errores, omisiones e inexactitudes durante el proceso de evaluación.
- Ha identificado los permisos ambientales sectoriales aplicables al proyecto, y ha proporcionado satisfactoriamente los requisitos y contenidos técnicos de dichos permisos.
- No generaría ninguno de los efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N°19.300, por lo tanto, no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

3. Que, en sesión de fecha 15 de marzo de 2016, la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo acordó calificar favorablemente el proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"**, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 07 de marzo de 2016, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4. Que, la descripción del proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general.	Aumento de la producción de mineral de cobre, lo que conlleva la construcción y habilitación de infraestructura complementaria a la situación actual de la Mina Florida y Planta de Beneficio, para procesar 3.000 t/día.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	Corresponde a la descrita en la letra i.1) del artículo 3 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que señala *"Se entenderá por proyectos de desarrollo minero aquellas acciones u obras cuyo fin es la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros y cuya capacidad de extracción de mineral es superior a cinco mil toneladas mensuales (5.000 t/mes)".* Por otra parte, el proyecto consiste en la modificación de un proyecto minero original, cuyo origen se inició antes de la entrada en vigencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, existiendo sólo la evaluación a través de instrumentos de evaluación de impacto ambiental (Declaración de Impacto Ambiental y respectiva RCA) de ciertas obras del proyecto, lo cual es definido en el artículo 2° del literal g) del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA. Para mayor detalle ver numeral 2.2.4 de la DIA.		
Vida útil.	La vida útil será de 2,4 años. Para mayor detalle ver el numeral 2.2.6 de la DIA.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto	El acto mínimo que dará cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente corresponderá al inicio de las obras de ampliación del sistema de ventilación de la Mina Florida. Para mayor detalle ver numerales 1.3 y 1.5, ambos de la DIA.		
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
	X		
Proyecto modifica otras RCA	Si	No	
	X		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO	
División político-administrativa	La totalidad de las obras y actividades en evaluación se localizarán en la comuna de Coquimbo, provincia del Elqui, Región de Coquimbo, específicamente, en el sector o localidad denominada Tambillos. Para mayor detalle de la localización del proyecto y caminos de acceso ver numerales 2.3.1, 2.3.2 y 2.3.4, todos de la DIA; numeral 1.5 y Anexo 18, ambos del Adenda de la DIA.
Justificación de la localización	La localización del proyecto se justifica por la existencia de recursos minerales de cobre que actualmente son explotados por parte del Titular, permitiendo la continuidad del proyecto minero en el sector y la ampliación de extracción y producción presentada en el proyecto sometido a evaluación. Para mayor detalle ver el numeral 2.3.5 de la DIA.
Superficie	El proyecto en evaluación ambiental modifica un proyecto minero pre-existente, por lo anterior sólo considera un incremento en 2,533 hectáreas (há) adicionales a las 107,17 há intervenidas por el proyecto original, alcanzado por tanto una intervención total para el proyecto minero de 109,70 há. Específicamente, este incremento responde a un nuevo botadero de estériles con una superficie aproximada de 2,4 há, una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL) con una superficie de 0,005 há; canal perimetral del botadero de 0,125 há y dos subestaciones eléctricas de 0.0032 há. Dichas instalaciones estarán emplazadas en el área mina del proyecto original. Para mayor detalle, ver numerales 1.1 y 2.3.3, ambos de la DIA; y numeral 1.12 del Adenda de la DIA; y Anexo 12 del Adenda Complementaria de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En el numeral 2.3.2 de la DIA se presenta la representación cartográfica del proyecto, de las partes sometidas a evaluación como de los polígonos de intervención respectivos.
Caminos de acceso	El acceso al área de la planta de beneficio (área planta) se puede realizar por ruta R-43 desde la ciudad de La Serena, 28 km en dirección Sur empalmando con el camino a la planta que corresponde a un camino de uso público y enrolado, el que se encuentra debidamente señalizado, continuando por este acceso en dirección Poniente, por aproximadamente 800 metros. Con respecto al acceso a la Mina Florida (área mina), este se realiza desde la planta de beneficio en dirección Suroriente (SE), por 7 km aproximadamente, a través del camino público D-437 y con un posterior empalme hacia el Este por el camino privado e interno. Para mayor detalle de la localización del proyecto y caminos de acceso ver numerales 2.3.1, 2.3.2 y 2.3.4, todos de la DIA; numeral 1.5 y Anexo 18, ambos del Adenda de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Para mayor detalle de la localización del proyecto y caminos de acceso ver numerales 2.3.1, 2.3.2 y 2.3.4, todos de la DIA; numeral 1.5 y Anexo 18, ambos del Adenda de la DIA. Para mayor detalle de superficies ver numerales 1.1 y 2.3.3, ambos de la DIA; y numeral 1.12 del Adenda de la DIA; y Anexo 12 del Adenda Complementaria de la DIA.

TENDENCIA REGIÓN DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURÍDICO

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
El proyecto consistirá en modificaciones a realizar a proyectos denominados "Tranque de Relaves N° 4 Planta de Beneficio Tambillos", calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°184/2002; "Ampliación depósito relaves N°4" calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°004/2010; y "Embalse de relaves, SCM Tambillos" calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°078/2011. Cabe señalar que el proyecto minero pre existente, cuyo origen data en forma previa a la entrada en vigencia del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sólo ha sometido a través de instrumentos de evaluación de impacto ambiental (Declaración de Impacto Ambiental y respectiva RCA) ciertas obras del proyecto tales como la capacidad de la planta de beneficio y embalse de relaves. Las modificaciones propuestas corresponden a: un aumento en la extracción de Mina Florida; habilitación de un nuevo botadero de estériles con una superficie aproximada de 2,533 há y una capacidad total de 457.255 m3; y, un incremento del procesamiento de mineral de cobre, pasando de un régimen actual de 400 ton/día a 3.000 ton/día, equivalentes a 12.000 ton/mes y 90.000 ton/mes respectivamente. Lo anterior implicará una ampliación de la planta de beneficio para incrementar la producción de 400 ton/día a 3.000 ton/día, lo que significará incorporar nuevos equipos y maquinarias, aumentando la capacidad nominal de la planta a 6.000 ton/día; reducción en la vida útil de embalse de relaves en operación de 22 a 2,4 años; implementación de una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL) con una superficie de 0,005 há y la construcción y operación de dos subestaciones eléctricas en el área mina. Para mayor detalle de las obras, partes o acciones a modificar, ver numerales 1.1, 2.4.2.1, 2.4.2.2, 2.4.2.3, y Anexo N°2, todos de la DIA; y numerales 1.1 y 1.4, ambos del Adenda de la DIA. La descripción de las partes, acciones y obras físicas del proyecto minero actualmente en operación son descritas entre los numerales 2.4 y 2.4.1 de la DIA, ambos inclusive. Las modificaciones a implementar se presentan en el numeral 1.8 y capítulo IV del Informe Consolidado de Evaluación (ICE). Para mayor detalle acerca de la cronología referencial de ejecución de las actividades del proyecto en cada una de sus etapas, ver numerales 2.5.2, 2.5.3, 2.6.2 y 2.6.3, todos de la DIA; y numerales 1.14, 1.15 y Anexo 5, todos del Adenda de la DIA.	
4.4. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Partes, obras y acciones.	1. Aumento de extracción de mineral en Mina Florida: En esta etapa, las labores que se realizarán están asociadas a las actividades que se llevarán a cabo para el aumento de la extracción de Mina Florida para abastecer la planta de beneficio y su régimen de producción proyectado (3.000 t/día). Las actividades a desarrollar para el aumento de extracción de mineral serán: Ingeniería y Levantamiento de Información: entre otras topográfica, mineralógica, hidrogeológica, geotécnica. Nuevas galerías: perforación para la habilitación de nuevas galerías de producción. Para mayor detalle, ver Figuras N°2.6.1 y N°2.6.2, ambas de la DIA. Niveles de producción: La perforación para la habilitación de nuevos

niveles de producción. Para mayor detalle, ver Figuras N°2.6.1 y N°2.6.2, ambas de la DIA.

Ampliación Sistema de Ventilación: en términos generales consistirá en ensanchamiento de la rampa Cecilia en el Nivel 523, instalando en bocamina una estación de ventilación de extracción. Adicionalmente se contempla la construcción de chimeneas de gran diámetro (4 x 4 m) desde la cota 523 m.s.n.m. (Rampa Cecilia) a la cota actual más baja 305 m.s.n.m.

Construcción de subestaciones eléctricas: en consideración de las actividades a desarrollar en la Mina Florida, se construirán dos subestaciones eléctricas de 500 y 600 KVA adicionales a las existentes con el fin de aumentar la potencia correspondiente al consumo al interior de ésta.

Construcción de bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL): Dado el aumento del régimen productivo a 3.000 ton/día proyectado se generará una mayor cantidad de residuos peligrosos.

Construcción y operación de dos subestaciones eléctricas en área mina.

Para mayor detalle del aumento en la extracción de mineral ver numeral 2.5.1.1 de la DIA. Además para mayor detalle en relación a la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, ver Anexo N°12, PAS 142.

2. Implementación nuevo botadero:

Actualmente, existe un botadero de estériles en funcionamiento como apoyo al desarrollo de la actividad extractiva realizada en la Mina Florida, sin embargo su vida útil se encuentra pronta a cumplirse y en consideración del aumento en el régimen productivo del proyecto aumentando desde 400 ton/día a 3.000 ton/día, se requiere la habilitación de un nuevo botadero con una vida útil de 7,8 años que pueda reemplazar el existente y que permita continuar con la actividad minera.

El sector considerado para la instalación del nuevo botadero se inserta contiguo al actual, por ende, se dispone de servicios higiénicos, oficinas y patio de maquinaria. Considerando lo anterior, no se requerirá la habilitación de obras temporales de servicio durante la construcción del nuevo botadero (instalación de faenas).

Las actividades específicas a desarrollar para habilitar el nuevo botadero en el área mina serán las siguientes:

Instalación de seguridad: implementación de parapetos, contrafosos, perfilamientos, camellones, entre otros.

Demarcación de áreas: con anterioridad al inicio de la construcción del botadero, se demarcarán los límites del área a intervenir mediante estacas y se demarcarán las vías de acceso, instalando las señales informativas que correspondan.

Nivelación del terreno: se realizará de forma de asegurar las condiciones de estabilidad de los estériles depositados.

Excavación de zanja perimetral: se excavará una zanja perimetral recolectora y de desviación de aguas lluvias en el botadero, excavando un

INTENDENCIA REGION DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURÍDICO

SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL DIRECCION REGIONAL REGION DE COQUIMBO

	volumen aprox. de 257 m3. Para mayor detalle de la implementación y características constructivas del nuevo botadero ver numeral 2.5.1.2 de la DIA; y numerales 1.7 y 1.8 y Anexo 3, todos del Adenda de la DIA. 3. Aumento de la capacidad de procesamiento de mineral en planta de beneficio: En cuanto a la planta de beneficio, actualmente se procesan 400 ton/día. Considerando que el proyecto aumentará su capacidad de procesamiento se contempla la incorporación de nuevos equipos y maquinarias para ampliar el beneficio a 3.000 ton/día. El aumento de la capacidad nominal de la planta de beneficio implicará modificaciones a la infraestructura y obras de la operación actual, siendo una de las más relevantes el reemplazo de la "Línea de Proceso 1" (Ver numeral 2.4.1.2 y Figura N° 2.4.7, ambas de la DIA), siendo modificada por la "Línea de Proceso 3" y manteniendo la "Línea de Proceso 2" en forma íntegra, de este modo permitiendo un beneficio continuo del mineral ante alguna detención de la línea en caso de mantenciones programadas o ante fallas imprevistas de los equipos. Las actividades específicas a desarrollar para desarrollar el aumento de procesamiento de la planta de beneficio serán las siguientes: Compra y montaje de la línea de proceso 3. Para mayor detalle de los equipos con sus respectivas especificaciones técnicas ver numeral 2.5.1.3 y Anexo N°19, ambos de la DIA.
Fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establece el inicio y término de la fase	Inicio: 01 de junio de 2016. Comienzo de trabajos de ampliación del botadero. Término: 1 de marzo de 2017. Término de la instalación y montaje de equipos de la planta de beneficio a una capacidad de 3.000 tpd y nominal de 6.000 tpd. El acto mínimo que dará cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente corresponderá al inicio de las obras de ampliación del sistema de ventilación de la Mina Florida. Para mayor detalle ver numerales 1.3 y 1.5, ambos de la DIA.
Cronograma de las principales partes, obras y acciones asociadas a esta fase	Para mayor detalle acerca de la cronología referencial de ejecución de las actividades del proyecto en cada una de sus etapas, ver numerales 2.5.2, 2.5.3, 2.6.2 y 2.6.3, todos de la DIA; y numerales 1.14, 1.15 y Anexo 5, todos del Adenda de la DIA.
Mano de obra	100 personas
	a) Combustible: se requerirán para la construcción de la planta de beneficio y Mina Florida 55.000 l y 14.000 l combustibles líquidos respectivamente. Para el abastecimiento de combustible de vehículos de transporte de trabajadores e insumos desde y hacia el área planta y mina, además de los vehículos menores destinados al transporte de personal de ingeniería y otros, se emplearán estaciones de servicios de carga de combustible en las ciudades de Coquimbo y La Serena. Además, y en virtud de los requerimientos puntuales de maquinaria u otros en faena, se utilizará la dotación de diesel de la planta de beneficio. El proyecto considera el suministro de combustible de acuerdo a lo autorizado para

Provisión de suministros básicos	el proyecto pre existente, esto es mediante abastecimiento realizado desde la estación de carga autorizada en el Área Planta, a través de una camión surtidor de combustible autorizado para tal efecto (ver Anexo N° 2 de la DIA). El combustible será almacenado en un estanque enterrado con una capacidad de 50 m3 y actualmente en operación. b) Electricidad: será suministrada de las actuales instalaciones eléctricas presentes en la planta de beneficios y mina, por lo que no se modificará el actual sistema de abastecimiento. c) Agua industrial: las actividades de la fase de construcción en relación al agua industrial estarán asociadas a hormigones y las fundaciones de la infraestructura, cantidades que serán provistas por las fuentes existentes en las inmediaciones del proyecto, razón por la cual no se requerirá de dotación de agua industrial adicional a la que se utiliza actualmente durante la etapa de operación actual: 10,6 l/s desde las fuentes de captación corresponden a las señaladas en el Anexo N°2 de la DIA denominado Resoluciones y Autorizaciones. d) Agua potable: mensualmente la planta de beneficio (área planta) requiere para consumo de sus operarios estimados en 535 m3 de agua potable (0,2 l/s), abastecida mediante un sistema particular de agua potable, donde los recursos son extraídos desde el "Pozo Peñón", el cual tiene un caudal autorizado de 9,6 l/s. Para mayor detalle ver Anexo N° 2 de la DIA. En planta, el agua de pozo es sometida a un proceso de cloración simple, en una unidad ubicada al interior de la planta de beneficio y para el caso del área mina, el agua potable es transportada desde la unidad de cloración para ser almacenada en dos estanques de fibra de vidrio de 5.000 litros (equivalentes a 5 m^3 cada uno), los cuales se encuentran conectados a las instalaciones del área mina. Por otra parte, se cuenta con dispensadores de agua de 25 litros en todas las áreas de la planta (oficinas, comedores y departamento de geología). La dotación mínima de agua potable considerada para el desarrollo de las actividades corresponde a 100 litros/persona/día. e) Servicios higiénicos: los servicios higiénicos a utilizar por los operarios de la construcción e instalación de la nueva línea de proceso de mineral, corresponderán a aquellos existentes, que sirven las distintas áreas de la planta de beneficio y el área de servicios de la mina. Los servicios higiénicos descritos cumplen con lo dispuesto en D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. f) Alimentación: serán utilizadas las instalaciones existentes de comedor en el área mina y de casino en el área planta de beneficio. Para mayor detalle ver Anexo N° 2 de la DIA. g) Alojamiento: no se considera el alojamiento de los trabajadores en la faena minera. h) Transporte: en el numeral 2.5.5.8 de la DIA se indica la maquinaria a utilizar en la etapa de construcción del proyecto. i) Otros insumos: en el numeral 2.5.5.9 de la DIA se indican materiales de construcción a utilizar en la etapa de construcción del proyecto.
Emisiones y formas de abatimiento	1. Emisiones atmosféricas: La generación de emisiones de material particulado y gases para la etapa de construcción estará asociada a las actividades de escarpe, excavación, carguío y descarga de material, compactación, tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados, motores de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, motores de maquinaria y erosión eólica.

INTENDENCIA REGIÓN DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURÍDICO

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO

y control	en el botadero de estériles. Las emisiones atmosféricas durante la fase de construcción se extenderán a la duración de la etapa, es decir, por 21 meses. Para el material particulado se estimó una emisión de 56,962 ton/año de MP10. Para mayor detalle ver numeral 2.5.7.1, Cuadro N°2.5.9 y numeral 4.2 del Anexo N°5, todos de la DIA. Las principales medidas de control en esta etapa serán: Encarpetamiento del camino no pavimentado que une la planta de beneficio (área planta) con Mina Florida (área mina). Conforme a las especificaciones del producto a disponer, se estima un 95% de eficiencia en el control de las emisiones, sin embargo, y adoptando un criterio más conservador, se consideró un 90% de mitigación a Humectación de áreas sujetas a movimiento de tierras, previo inicio de la actividad. Humectación de áreas sujetas a movimiento de tierras, previo inicio de la actividad. Para mayor detalle de medidas de control de emisiones ver numeral 8.1 del Informe Consolidado de Evaluación. 2. Ruido y vibraciones: La generación de ruido durante la fase de construcción se encuentran por debajo de los niveles máximos establecidos por la normativa para las zonas acústicas consideradas, cumpliendo por tanto con los valores recomendados en la totalidad de receptores sensibles considerados. Para mayor detalle, ver numeral 2.5.7.2; Cuadros N°2.5.10, N°2.5.11 y N°2.5.12, y numeral 4.7 del Anexo N°5, todos de la DIA. Para mayor detalle de la forma de cumplimiento en etapa de construcción del proyecto, ver numeral 2.5.7.2; Cuadros N°2.5.10, N°2.5.11 y N°2.5.12, y numeral 4.7 del Anexo N°5, todos de la DIA; numeral 3, del Adenda de la DIA; numeral 4.4 y Anexo 3, de la Adenda Complementaria de la DIA.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	1. Residuos sólidos domésticos y asimilables: El proyecto generará residuos de tipo doméstico o asimilable a doméstico, principalmente en la instalación de faenas asociados a comedores, casino y oficinas y corresponderán a restos de alimentos, papeles y cartones, vidrio, basura doméstica, botellas plásticas y envases de alimentos, entre otros. En relación a los residuos sólidos domésticos, durante la fase de construcción se generarán 67,2 kg/semana en asociados a la Mina Florida (área mina), 298,2 kg/semana asociados a la planta de beneficio (área planta) y 54,2 kg/semana asociado a la construcción del nuevo botadero (localizado en el área mina). En el Cuadro N°2.5.13 de la DIA se detallan las cantidades semanales de residuos sólidos a generar en la etapa de construcción del proyecto para las áreas mina, nuevo botadero y planta de beneficio. Los residuos sólidos domésticos generados serán depositados

temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores estancos y cerrados herméticamente. Cabe señalar que dichos residuos serán depositados diariamente en el interior de la sala de basura ubicada en el área planta. Estos residuos serán retirados por el sistema de recolección municipal con una frecuencia de tres veces (3) veces por semana.

Para mayor detalle, ver Anexo N°11 de la DIA; numeral 3.4 y Anexo N°14, ambos del Adenda de la DIA; y Anexo N°7 de la Adenda Complementaria de la DIA.

2. Residuos industriales sólidos no peligrosos:

El proyecto considera continuar con un proceso de reciclaje para los residuos industriales sólidos, en funcionamiento a partir del proyecto original pre existente, consistente en que los desechos son entregados a empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria para dicha actividad.

Los residuos industriales sólidos (RISES), generados en Mina Florida, son trasladados diariamente por personal del Área Mina al Patio de Salvataje ubicado en Planta de Beneficio.

En relación a residuos sólidos industriales no peligrosos, durante la fase de construcción se generarán 85 kg/semana asociados a la Mina Florida (área mina), 160 kg/semana asociados a la planta de beneficio (área planta), mientras que no se considera su generación asociado a la construcción del nuevo botadero (localizado en el área mina).

Para mayor detalle en el Cuadro N°2.5.14 de la DIA se presenta el tipo y cantidad de residuos sólidos industriales a generar en la etapa de construcción.

En la planta de beneficio se cuenta con un proceso de reciclaje para los residuos sólidos industriales, donde los desechos son entregados a empresas autorizadas para dicha actividad. Estos son almacenados temporalmente en patio de salvataje autorizado (Ver Anexo N° 2 de la DIA), para posteriormente ser retirados por una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria.

Para mayor detalle acerca de la forma de cumplimiento de la referida normativa y de las medidas a implementar con sus respectivos indicadores de cumplimiento (si corresponde), ver el numeral 2.5.8.1 de la DIA; y numeral 2.5 del Adenda de la DIA.

3. Residuos peligrosos:

El proyecto generará residuos peligrosos producto de la construcción de las distintas obras que conforman el proyecto, los que corresponderán entre otros a aceites, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados, filtros, baterías de vehículos, tubos fluorescentes y cartuchos de tinta.

Durante la fase de construcción se generarán 200 kg/semana asociados a la Mina Florida (área mina), 62 kg/semana asociados a la planta de beneficio (área planta) y 0 kg/ semana asociado a la construcción del nuevo botadero (localizado en el área mina). Se debe señalar que se contempla la construcción de una nueva bodega de acopio de RESPEL en el área mina, con el fin de contar con un área de almacenamiento temporal capaz de

V°B° ASESOR JURÍDICO

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO

	soportar la generación proyectada de RESPEL durante la fase de operación ampliada del Proyecto. Para mayor detalle ver numeral 2.5.8.1; Cuadro N°2.5.14; Anexos N°18 y N°20, todos de la DIA. En relación al manejo que reciben los residuos peligrosos en las áreas mina y planta, éstos serán almacenados temporalmente en las bodegas de almacenamiento transitorio dispuestas en las áreas mina y planta respectivamente. Es importante destacar que las bodegas cuentan con superficies impermeabilizadas, pretil y cámaras de contención de derrames, además de las señales informativas y el acceso restringido a dichas áreas, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. En tanto, el retiro y disposición final de los residuos, estará a cargo de tercero autorizado quien será el encargado de su disposición final. Finalmente, los residuos peligrosos generados en la fase de construcción serán informados en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos, SIDREP (Ver Anexo N° 18 de la DIA). Para mayor detalle, ver numeral 2.5.8.1 y Cuadro N°2.5.14, ambos de la DIA; y numeral 1.2 de la Adenda Complementaria de la DIA. 4.Residuos líquidos: Los residuos líquidos domiciliarios corresponderán a aquellos generados por la utilización de los servicios higiénicos y el funcionamiento del comedor y casino en el área mina del proyecto, además de los generados en el área planta. El proyecto considera para los efluentes generados en las áreas mina y planta, su disposición temporal en una fosa séptica impermeabilizada de 2 m3 en el área mina, los que serán retiradas por un contratista debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria tres veces por semana aproximadamente o cuando se es requerido. En el área planta el efluente es depositado en seis (6) fosas sépticas de concreto impermeabilizado ubicadas en la planta de beneficio. De acuerdo a la planificación de limpieza de fosas una vez a la semana un contratista debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria retirará de las fosas aproximadamente 5 m3 ubicadas en el sector planta. Para mayor detalle ver numeral 2.5.8.1 y Cuadro N°2.4.14, ambos de la DIA.
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto para satisfacer sus necesidades	No se requerirá extraer ni explotar recursos naturales renovables.
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así	No se generará ningún tipo de producto.

como el transporte considerado para su entrega o despacho	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	- Numerales 4.1.1 al 4.1.1.9, ambos inclusive, del Informe Consolidado de Evaluación.
4.5. FASE DE OPERACIÓN	
Partes, obras y acciones.	El proyecto considerará el aumento de la extracción y beneficio actual de 12.000 a 90.000 t/mes para mineral de cobre, equivalentes a un aumento de 400 a 3.000 t/día. Dado lo anterior, las actividades a desarrollar en las áreas mina y planta no consideran un cambio en los procedimientos que se realizan actualmente en el proyecto pre existente. Por lo anterior, el proyecto requerirá para el desarrollo de la fase de operación, obras, partes y actividades pre existentes, a lo que se sumará el nuevo botadero, configurándose las áreas del proyecto minero de la siguiente forma: área Mina (incluyendo aumento de extracción y el nuevo botadero); y área planta (incluyendo aumento de capacidad nominal de la planta de beneficio). 4.1.2.1. Operación Mina: a) Perforación de galerías: Perforación de producción: La perforación de producción será radiada en 360°. El diámetro de perforación dependiendo de los requerimientos variará entre 2 ½" y 3", mientras que la longitud de los tiros, por diseño no sobrepasarán los 30 m. Perforación de avance de galerías: El diámetro de perforación será de 48-50 mm, con longitudes de perforación efectiva de 4 metros. Para mayor detalle de las áreas de explotación sector mina, ver Cuadro N°2.6.1, Figuras N°2.6.1 y N°2.6.2, todos de la DIA. b) Tronaduras: En la tronadura de producción las cargas elementales actuales, serán calculadas considerando una densidad del ANFO en el tiro de 0,85 g/cm3 y oscilan entre 40 a 50 kg de ANFO para las columnas de carga consideradas. Para mayor detalle de los explosivos a utilizar, factores de carga, secuencia de encendido y procedimiento de tronadura, ver numeral 2.6.1.1; Anexo N°17 A, todos de la DIA. c) Aire comprimido: El uso del aire comprimido estará abocado principalmente al tema de carguío de frentes con explosivos y la perforación manual para conminución ("cachorreo"). Para esto se utilizarán 3 compresores eléctricos estacionarios de 350 CFM. La red de aire comprimido será de HDPE de 2"). d) Sistema de ventilación:

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO

DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURÍDICO

La ventilación auxiliar será generada por ventiladores de 120 HP, 40 HP y 30 HP dispuestos en los sectores de trabajo. Estos equipos serán los encargados de inyectar o succionar aire limpio o viciado respectivamente, para generar los flujos necesarios para la correcta habilitación de los lugares de trabajo.

e) Carguío de mineral y estériles extracción de material (estéril y mineral):

En lo que respecta a la extracción, se utilizarán 4 Scoop modelo tipo ST1030 Atlas Copco (habilitados con control remoto para la producción) con una capacidad nominal de carga de 10 toneladas. Estos equipos son utilizados tanto para la extracción mineral de producción como para la limpieza de galerías en estéril.

Para el carguío de material a camiones, se utilizarán 3 cargadores frontales modelos tipo LG 958 de procedencia China, con baldes de 3,3 yd3 (4,5 toneladas). Los equipos participantes en el ciclo de transporte del material, desde interior de la mina hasta la planta de beneficio (camiones, scoop, cargadores frontales), son los señalados en el Cuadro N°2.6.3 de la DIA.

f) Operación del nuevo botadero:

El sistema de depositación será por vertido libre. Los camiones convencionales descargarán aculatándose hacia el pretil de seguridad, de acuerdo a procedimiento normal. Los equipos de apoyo (cargador frontal) se encargarán de mantener la plataforma con una pendiente inclinada ascendente de 1% con respecto a la horizontal en la zona de descarga de los camiones, generando el pretil de seguridad a lo largo del borde del botadero, el pretil de seguridad tendrá una altura de 0,60 m y un ancho de 1,20 m.

Por otra parte, la zona de descarga y lugares donde transitarán camiones tendrán un sistema de regadío para evitar polvo en suspensión.

Para mayor detalle del sistema de vertido libre y depositación, ver numeral 2.4.1.1 de la DIA.

g) Operación de polvorines:

Los polvorines serán operados de acuerdo al Reglamento de Explosivos internos de la empresa actualmente en operación. Existen en la actualidad 3 polvorines que cuentan con las autorizaciones y permisos respectivos. Los explosivos, detonadores y guías serán almacenados en un polvorín subterráneo, el que está localizado en el Nivel 400, cumpliendo con lo establecido en normativa vigente.

Para mayor detalle del tipo y cantidad de explosivos que será almacenado en cada polvorín ver numeral 2.6.1.1 de la DIA.

4.1.2.2. Operación planta:

El aumento de la capacidad nominal de la planta de beneficio implicará una serie de modificaciones a la infraestructura y obras de la operación actual, siendo una de las más relevantes el reemplazo de la "Línea de Proceso 1" (Ver numeral 2.4.1.2 y Figura N° 2.4.7, ambos de la DIA), siendo modificada por la "Línea de Proceso 3" y manteniendo la "Línea de Proceso 2" en forma íntegra, permitiendo un beneficio continuo del mineral ante

alguna detención de la línea en caso de mantenciones programadas o ante fallas imprevistas de los equipos. El detalle de los equipos y maquinarias asociadas a la "Línea de Proceso 3", incluido el proceso de flotación, se detalla en el numeral 2.6.1.2 de la DIA.

Las principales obras, partes y/o componentes de la planta de beneficio serán los siguientes:

a) Cancha de recepción de minerales:
La cancha de acopio de mineral existente no experimentará modificaciones durante la operación ampliada de la Planta de Beneficio (Ver numeral 2.4.1.2 de la DIA).

b) Chancado:

Chancador primario: el proyecto considera una primera etapa de reducción de tamaño del mineral, ingresan el mineral al chancador primario pudiendo llegar a medir hasta 750 mm, el que luego de pasar por éste reduce su tamaño hasta 6 veces. El proyecto considera un chancador de mandíbulas, al que se le puede ajustar la abertura de salida.

Correas trasportadoras: las correas transportadoras tendrán el objetivo de trasportar el mineral hacia los chancadores secundarios, terciarios, cuaternarios y molino. Además se contempla el encapsulamiento de las correas transportadoras, como medida de disminución de las emisiones atmosféricas generadas por el desplazamiento del mineral dentro de la línea de procesamiento.

Harnero primario: seleccionará el mineral si cumple con el tamaño especificado. Si el mineral mide menos de ½" (bajo tamaño), podrá seguir a la próxima etapa, pero si el mineral es mayor a ½" (sobre tamaño), será desviado al chancador secundario.

Chancador secundario: reducirá el tamaño del mineral hasta aproximadamente 1 ½". El chancador secundario, es un chancador de cono, el que presiona el mineral contra la pared, ello hace que este proceso sea más rápido que el chancador primario.

Harnero secundario: seleccionará el mineral si cumple con el tamaño especificado. Si el mineral mide menos de 9 mm (bajo tamaño), este mineral pasará al stock pile, pero si el mineral es mayor a 9 mm (sobre tamaño), este será desviado al chancador terciario.

Chancador terciario: reducirá aún más el tamaño del mineral. Es prácticamente igual al chancador secundario en términos de funcionamiento, sólo cambia la abertura de salida a 9 mm.

c) Pila de acopio (Stock Pile): corresponde al área de acopio transitorio de mineral en planta. Durante la fase de operación utilizará el mismo stock pile descrito, sin embargo será ampliado en virtud de la cantidad de mineral beneficiado proyectado.

d) Molinos:

Los molinos a utilizar en la planta de beneficio corresponderán al tipo molino de bolas de acero de diámetro 3". La base de su operación consistirá en hacer girar el molino y por efecto cascada las bolas golpean el mineral, el

INCIDENCIA REGIÓN DE COQUIMBO
V°B°
ASESOR
JURÍDICO

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN REGIONAL
REGIÓN DE COQUIMBO

	que reduce su tamaño a partículas finas. La alimentación a molienda, la compondrá agua y mineral de producción disminuido a una granulometría máxima menor a 9 milímetros. A este material mediante dosificadores se le agregará Cal antes de ingresar a molienda, con la finalidad de generar una pulpa básica con pH 11. e) Flotación y Filtrado: Los hidrociclones, cancha de acopio de mineral, celdas de flotación, filtro cerámico y patio de secado pre existentes no experimentarán modificaciones durante la operación del proyecto. Para mayor detalle ver numeral 2.4.1.2 de la DIA. f) Embalse de relaves: El embalse de relaves no experimentará modificaciones durante la operación ampliada de la planta de beneficio (Ver numeral 2.4.1.2 de la DIA). De acuerdo a la capacidad del embalse de relaves y al nuevo ritmo de explotación de 3.000 ton/día proyectado para la Mina Florida, se ha recalculado la vida útil de la obra, quedando en 2,4 años aproximadamente (ver numeral 2.2.6 de la DIA). Para mayor detalle del balance de masa del proyecto, incluida molienda, flotación y relave ver numeral 2.4.1.2, Cuadro N°2.6.4 y Figura N°2.6.5, todos de la DIA.
Fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establece el inicio y término de la fase	Fecha inicio: agosto 2016, al alcanzar la extracción y beneficio de las 3.000 tpd. Fecha término: La fecha estimada de término corresponde aproximadamente a agosto de 2019.
Cronograma de las principales partes, obras y acciones asociadas a esta fase	Para mayor detalle acerca de la cronología referencial de ejecución de las actividades del proyecto en cada una de sus etapas ver numerales 2.5.2, 2.5.3, 2.6.2 y 2.6.3, todos de la DIA; y numeral 1.14, numeral 1.15 y Anexo 5, todos del Adenda de la DIA.
Mano de obra	Corresponderá a 423 personas.
Provisión de suministros básicos	a) Combustible: se requerirán para la operación mensual del proyecto 180.000 l y 105.000 l combustibles líquidos para las áreas mina y planta, respectivamente. El proyecto utilizará un estanque de almacenamiento autorizado y pre existente del tipo subterráneo, destinado a abastecer a los vehículos que utilizan diesel. Dicho estanque posee una capacidad de 50 m3 y es abastecido una (1) vez a la semana por tercero autorizado. Los vehículos menores como los del transporte de personal de ingeniería y otros, emplearán las estaciones de servicio de carga de combustible ubicadas en la ciudad de La Serena y Coquimbo. b) Electricidad: será suministrada de las actuales instalaciones eléctricas presentes en la planta de beneficios y mina, por lo que no se modificará el

actual sistema de abastecimiento.

Como se ha señalado se construirán dos subestaciones eléctricas de 500 y 600 KVA adicionales a las existentes con el fin de aumentar la potencia correspondiente al consumo al interior de ésta.

c) Agua industrial: el abastecimiento de agua industrial se realizará desde puntos de captación donde el titular dispone de los derechos correspondientes. Para mayor detalle ver Anexo N°2 de la DIA denominado Resoluciones y Autorizaciones.

Específicamente en los Cuadros N°2.6.5 y N°2.6.6, ambos de la DIA, se señalan las cantidades a utilizar por el proyecto, siendo 28,95 l/s considerando además el uso de aguas provenientes de la recuperación de aguas claras desde el embalse.

Por otra parte, el consumo de los equipos en área mina se detallan en el numeral 1.3 del Adenda de la DIA.

d) Agua potable: el consumo mensual requerido de agua potable para el área planta durante la fase de operación ampliada asciende a 535 m3 aprox. (0,2 L/s), manteniendo el consumo respecto de la operación actual; en tanto en el Área Mina se requerirán 785,52 m3 (0,3 L/s) de agua potable. Al igual que en la fase de operación actual, el agua potable será acumulada en la piscina de acumulación N°1 y luego clorada en la unidad establecida en el área planta, desde donde será transportada hacia el área mina en camión aljibe autorizado.

e) Servicios higiénicos: los servicios higiénicos a utilizar por los operarios durante la fase de operación, corresponderán a aquellos que sirven las distintas áreas de la planta de beneficio y el área de servicios de la mina, no presentando variaciones al respecto de la situación actual. Los servicios higiénicos descritos cumplen con lo dispuesto en el D.S. Nº 594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

f) Alimentación: al igual que en la fase de construcción, serán utilizadas las instalaciones existentes de comedor en el área mina y de casino en el área planta. Para mayor detalle ver Anexo Nº 2 de la DIA.

g) Alojamiento: no se considera el alojamiento de los trabajadores en las dependencias de la faena minera.

h) Transporte: en los numerales 2.6.6.10 y 2.6.6.11, ambos de la DIA se indican los vehículos y maquinaria a utilizar en la etapa de operación del proyecto.

i) Insumos varios: en los Cuadros N°2.6.7 y N°2.6.8 se presentan los insumos requeridos por el proyecto en función del aumento de producción, dado que el proceso de beneficio del mineral requerirá una mayor cantidad de insumos a la utilizada actualmente.

Para mayor detalle de todos los suministros a utilizar por el proyecto en su etapa de operación, ver numeral 2.6.6 de la DIA y Anexo 12 del Adenda de la DIA.

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN REGIONAL
REGIÓN DE COQUIMBO

DEPENDENCIA REGIÓN DE COQUIMBO
V°B°
ASESOR JURÍDICO

Emisiones y formas de abatimiento y control	1. Emisiones atmosféricas: La generación de emisiones de material particulado y gases para la etapa de operación estarán asociadas a las actividades de carguío y descarga de mineral y estériles; a la actividad del chancador primario, chancador secundario, chancador terciario, chancador cuaternario; a la actividad del harnero primario, harnero secundario, harnero terciario y harnero cuaternario; compactación, tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados, motores de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, motores de maquinaria y erosión eólica en el botadero de estériles. Para el material particulado, se estima una emisión de 107,4 t/año de MP10, lo que significa una emisión de 257,76 t/total de MP10 considerando los 2,4 años que dura la fase de operación del Proyecto. Para mayor detalle, ver numeral 2.6.9.1, Cuadro N°2.6.13 y numeral 4.2 del Anexo N°5, todos de la DIA. • Encarpetamiento del camino no pavimentado que une la planta de beneficio (área planta) con Mina Florida (área mina). Conforme a las especificaciones del producto a disponer, se estima un 95% de eficiencia en el control de las emisiones, sin embargo, y adoptando un criterio más conservador, se consideró un 90% de mitigación a causa de la implementación de dicha medida. • Humectación de caminos interiores de las áreas mina y planta, éstos serán humectados tres (3) veces durante el día. En el área de botadero se emplearán 80 m3 /día (0,9 l/s) de agua, con una frecuencia de regadío de seis veces al día, realizado por un camión aljibe, para riego de camino de acceso y superficie del mismo. • Humectación de áreas sujetas a movimiento de tierras, previo inicio de la actividad. • Encapsulamiento de las tolvas de los chancadores y buzones de alimentación, además de la instalación de un sistema de supresión de polvo mediante neblina húmeda. • Chutes de traspaso cerrados en la transferencia de material y cintas transportadoras encapsuladas. • Líneas de proceso 2 y 3 de la planta (entre otros harneros, chancadores, correas, tolva, traspasos, alimentadores correas) con aplicación de neblina húmeda, con una aplicación por 12 horas. • Implementación de un sistema de supresión de polvo por neblina húmeda (agua a presión) en área planta. • Implementación de un sistema de supresión de polvo mediante neblina húmeda en el acopio del producto proveniente del chancado (stock pile), y una manga para la descarga de mineral hacia el acopio. • En lo que respecta al uso de vehículos y maquinarias: se fiscalizará el cumplimiento de las normas de emisión aplicables; restricción de la velocidad de circulación de camiones; revisiones técnicas al día. Para mayor detalle acerca de la forma de cumplimiento de la referida normativa y de las medidas de control de emisiones con sus respectivos indicadores de cumplimiento (si corresponde), ver numerales 2.6.1.2 y 4.1.2.2, ambos de la DIA; numerales 1.16, 4.2 y Anexo 9, todos del Adenda de la DIA; numeral 2.1 y Anexo 2, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.

	2. Ruido y vibraciones: Los niveles sonoros generados durante la fase de operación se encuentran por debajo de los niveles máximos establecidos por la normativa para las zonas acústicas consideradas, cumpliendo por tanto con los valores recomendados en la totalidad de receptores considerados. La utilización de explosivos para la extracción de mineral desde la Mina Florida (subterránea), genera vibraciones en los alrededores. Sin embargo, y en consideración de que estas tronaduras son localizadas y realizadas en un área bajo tierra y lejana a receptores sensibles cercanos, se consideran como poco significativas. Para mayor detalle, ver numerales 2.6.9.2 y 2.6.9.3; Cuadro N°2.6.14, N°2.6.15 y N°2.6.16, y numeral 4.7 del Anexo N°5, todos de la DIA. Si bien se generará ruido y aumentarán las fuentes emisoras de éste durante el período de construcción, operación o cierre, las emisiones de ruido se consideran esporádicas en tiempo y espacio, quedando por debajo de los límites permisibles de acuerdo a la normativa vigente. No obstante lo anterior, se constataron algunos no cumplimientos en la generación de ruido los que serán controlados con la instalación de barreras acústicas en: i) chancador primario, ii) chancador secundario, iii) chancador terciario y iv) Molino, v) un encierro acústico al motor de soplador y vi) un revestimiento acústico en ducto ubicado en sector de flotación. Para mayor detalle de la forma de cumplimiento en etapa de operación del proyecto ver numerales 2.6.9.2 y 2.6.9.3; Cuadro N°2.6.14, N°2.6.15 y N°2.6.16, y numeral 4.7 del Anexo N°5, todos de la DIA; numeral 3 del Adenda de la DIA; numeral 4.4 y Anexo 3, de la Adenda Complementaria de la DIA.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	1. Residuos sólidos domésticos: El proyecto generará residuos de tipo doméstico o asimilables a doméstico, principalmente debido al funcionamiento de comedores, casino y oficinas y corresponderán a restos de alimentos, papeles y cartones, vidrio, basura doméstica, botellas plásticas y envases de alimentos, entre otros. En cuanto a la fase de operación, se generarán 1.110,4 kg/semana asociados al área mina y 680,4 kg/semana asociados al área planta. La acumulación, manejo y frecuencia de retiro de dichos residuos sólidos domiciliarios no presentará cambios en relación a la situación del proyecto pre existente. En el Cuadro N°2.6.17 de la DIA se detallan las cantidades semanales de residuos sólidos a generar en la etapa de operación del proyecto para las áreas mina y planta de beneficio. Los residuos sólidos domésticos generados serán depositados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores estancos y cerrados herméticamente. Cabe señalar que dichos residuos serán depositados diariamente en el interior de la sala de basura ubicada en el área planta. Para mayor detalle acerca de la forma de cumplimiento de la referida normativa y de las medidas a implementar con sus respectivos indicadores de cumplimiento (si corresponde), ver el numeral 2.5.8.1 y Anexo 11.

V°B° ASESOR JURIDICO

SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL DIRECCION REGIONAL REGION DE COQUIMBO

	ambos de la DIA; numeral 3.4 y Anexo N°14, ambos del Adenda de la DIA; y Anexo N°7 de la Adenda Complementaria de la DIA. 2. Residuos sólidos industriales no peligrosos: El proyecto considera continuar con un proceso de reciclaje para los residuos industriales sólidos, en funcionamiento a partir del proyecto original pre existente, consistente en que los desechos son entregados a empresas autorizadas por la Autoridad Sanitaria para dicha actividad. Los residuos industriales sólidos (RISES), generados en Mina Florida, son trasladados diariamente por personal del Área Mina al Patio de Salvataje ubicado en Planta de Beneficio. En cuanto a la fase de operación, se generarán 275,1 kg/semana asociados al área mina y 170,1 kg/semana asociados al área planta. Para mayor detalle en los Cuadros N°2.6.18 y N°2.6.19, ambos de la DIA, se presentan el tipo y cantidad de residuos sólidos industriales a generar en la etapa de operación. 3. Residuos peligrosos: El proyecto generará residuos peligrosos producto de la operación del proyecto en relación al funcionamiento del mismo, los que corresponderán entre otros a aceites, paños y elementos de protección personal (EPP) contaminados, filtros, baterías de vehículos, tubos fluorescentes y cartuchos de tinta, residuos contaminados. En cuanto a la fase de operación ampliada, se generarán 6.209,16 kg/semana asociados al área mina y 6.832,9 kg/semana asociados al área planta. Conforme a la cantidad de RESPEL generado, en el Anexo N° 20 se presenta el Plan de Manejo de Residuos Peligrosos, en conformidad a lo establecido en el Título III del D.S. N° 148/2003. Para mayor detalle ver numeral 2.6.10.1; Cuadros N°2.6.20 y N°2.6.21; Anexo N°18; y Anexo N°20, todos de la DIA. En relación al manejo que reciben los residuos peligrosos en las áreas mina y planta, éstos serán almacenados temporalmente en las bodegas de almacenamiento transitorio dispuestas en las áreas mina y planta respectivamente. Es importante destacar que las bodegas cuentan con superficies impermeabilizadas, pretil y cámaras de contención de derrames, además de las señales informativas y el acceso restringido a dichas áreas, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. En tanto, el retiro y disposición final de los residuos, estará a cargo de tercero autorizado quien será el encargado de su disposición final. Finalmente, los residuos peligrosos generados en la fase de construcción serán informados en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos, SIDREP (Ver Anexo N° 18 de la DIA). Para mayor detalle, ver numeral 2.5.8.1 y Cuadro N°2.5.14, ambos de la DIA; y numeral 1.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.

	4. Residuos líquidos: Los residuos líquidos domiciliarios corresponderán a aquellos producto de la utilización de los servicios higiénicos y el funcionamiento del comedor en el área Mina y casino en el área planta. Los residuos líquidos del área planta serán depositados temporalmente en seis (6) fosas sépticas ubicadas en faena. Durante la operación de la Planta de Beneficio se generarán residuos industriales líquidos (Riles) provenientes de dos (2) fuentes distintas, provenientes producto del proceso de flotación y aquellos del lavado y soluciones del laboratorio químico. Los Riles provenientes de la flotación van directo al embalse de relaves, mientras que los provenientes del laboratorio son y serán depositados sin tratamiento previo en la piscina TK6, que recibe las aguas recuperadas del embalse de relaves para ser posteriormente recirculadas a proceso. Por lo tanto, los Riles serán llevados a la piscina de recirculación de líquidos y vueltos a inyectar al proceso productivo. Para mayor detalle ver numeral 2.6.10.1, Cuadro N° 2.4.14 y Anexo N°2, todos de la DIA. Durante la operación de la planta de beneficio se generarán residuos industriales líquidos provenientes de dos (2) fuentes distintas, éstos corresponden a los provenientes producto del proceso de flotación y aquellos del lavado y soluciones del laboratorio químico. Sin embargo, es importante mencionar que los mencionados residuos serán llevados a la piscina de recirculación de líquidos y vueltos a inyectar al proceso productivo descrito con anterioridad.
Ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto para satisfacer sus necesidades	El suministro de agua industrial y potable se realiza a través de la extracción de aguas subterráneas con derechos de aprovechamiento desde los pozos de captación Peñón I, Peñón II y Peñón III y dirigidos posteriormente a la planta de cloración simple ubicada al interior de la planta de beneficio, conforme se señala en el Cuadro N° 2.6.6 de la DIA. El consumo total ascenderá a un aporte de 33,07 L/s de agua de pozo, de los cuales sólo se utilizarán 28,95 l/s, considerando el agua que se recupera del embalse de relaves en funcionamiento correspondiente a 50,99 l/s. Por otra parte, se intervendrá el suelo a partir de aquellas áreas que permanecerán con infraestructura permanente durante la operación del Proyecto, específicamente aquellas edificaciones asociadas a la unidad de flotación del concentrado de cobre (área planta), es decir, las nuevas instalaciones de proceso de mineral proyectadas en la planta de beneficio y el nuevo acopio temporal de residuos peligrosos (área Mina). Para este efecto se presentan en el Anexo N° 16 los contenidos técnicos y formales referidos al PAS 160. El nuevo botadero intervendrá una superficie de suelo destinado al acopio de material estéril emplazándose adyacente al actual botadero (contiguo), lo que significará realizar menos obras asociadas a accesos y preparación de superficies. Considerando la cercanía con las instalaciones de la mina, permitirá disminuir efectos ambientales producto del traslado del material estéril.
Cuantificación y forma de manejo de los productos generados, así	El mineral procesado en la Planta de Beneficio corresponderá al procesamiento de 90.000 t/mes de mineral. En cuanto al manejo del producto generado, este no presentará una variación al respecto de la operación actual informada, consistente en el almacenamiento de este en el patio de secado, permaneciendo el menor tiempo posible en stock, para evitar incorporarle impurezas y el incremento en la

INTENDENCIA REGIÓN DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURIDICO

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO

como el transporte considerado para su entrega o despacho	humedad.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	- Numerales 4.12 al 4.1.2.9, ambos inclusive, del Informe Consolidado de Evaluación.

4.6. FASE DE CIERRE	
Partes, obras y acciones.	1. Desmantelamiento de infraestructura: Se procederá a ejecutar actividades tales como el desmontaje de instalaciones, retiro de equipos, cierre de caminos, sellado de bocaminas, en áreas interior y exterior mina, botadero de estéril, caminos, planta de beneficio, entre los principales. Para mayor detalle de las actividades y lugares donde se ejecutarán las actividades y el detalle de las mismas ver numeral 2.6.11.1 de la DIA; numeral 1.9 del Adenda de la DIA. 2.Restauración de la morfología de las áreas intervenidas Para la restauración de la morfología de las áreas intervenidas se considera las siguientes acciones: relleno de toda excavación existente y/o resultante del desmontaje de instalaciones o postación, mediante el relleno con material estéril; las quebradas y quebradas de menor tamaño intervenidas para el paso de caminos y disposición de instalaciones se despejarán, retornándolas a su condición original y lo más cercana a lo natural. Para mayor detalle ver numeral 2.6.11.2 de la DIA 3. Prevención de futuras emisiones: Se procederá a ejecutar actividades tales como recubrir los taludes y cubeta con material de alta granulometría o cubrir con estériles y suelo natural; facilitar un mecanismo de evaporación de las aguas del embalse; disminución de la humedad de los relaves embalsados. El proyecto no generará drenaje ácido durante el periodo de operación del botadero de estériles de Mina Florida. Dadas las condiciones de precipitación, infiltración y cantidad de material en el botadero, la solución generada por el contacto material-agua (oxígeno) no se verá acidificada, razón por la cual no se plantean medidas de control. Para mayor detalle ver numeral 2.6.11.3 de la DIA; numeral 10.4 y Anexo 4, ambos del Adenda de la DIA. 4. Mantención, conservación y supervisión: Retiradas las partes de la infraestructura desmantelada, no se requieren labores de mantención de la fase de cierre, puesto que el cierre no guardará relación con ningún tipo de emisión, ni con la necesidad de monitoreo de ningún tipo de efluente, ni con la lixiviación de ningún tipo de residuo industrial, ni con la estabilidad de ningún tipo de botadero (dado que será construido conforme al diseño geotécnico que asegure su estabilidad posterior), derrame de ningún tipo de sustancia o residuo bajo ningún tipo de acopio o disposición. Para mayor detalle ver numeral 2.6.11.4 y Anexo N°7, ambos de la DIA.

Fecha estimada de inicio de las actividades de cierre	Diciembre de 2019.
Cronograma de las principales partes, obras y acciones asociadas a esta fase	Para mayor detalle acerca de la cronología referencial de ejecución de las actividades del proyecto en cada una de sus etapas ver numerales 2.5.2, 2.5.3, 2.6.2 y 2.6.3, todos de la DIA; y numeral 1.14, numeral 1.15 y Anexo 5, todos del Adenda de la DIA.
Mano de obra	La dotación máxima diaria será de 90 personas.
Emisiones y formas de abatimiento y control	Para mayor detalle acerca de emisiones y de las medidas de control de emisiones con sus respectivos indicadores de cumplimiento (si corresponde), ver numerales 2.6.1.2 y 4.1.2.2, ambos de la DIA; numerales 1.16, 4.2 y Anexo 9, todos del Adenda de la DIA; numeral 2.1 y Anexo 2, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	Para mayor detalle acerca de los residuos generados y de las medidas a implementar con sus respectivos indicadores de cumplimiento (si corresponde), ver el numeral 2.5.8.1 y Cuadro N°2.5.14, ambos de la DIA; y numeral 2.5 del Adenda de la DIA.

5. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto no significativo	**1. Emisiones atmosféricas:** La estimación de las emisiones de material particulado y gases para la fase de construcción se refiere al desarrollo de las actividades de escarpe, excavación, carguío y descarga de material, compactación, tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados, motores de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, motores de maquinaria y erosión eólica en el botadero de estériles actualmente en funcionamiento. Estimándose una emisión anual de 56,962 t de MP10 y acotadas en el tiempo a la duración de esta fase, la cual corresponde a 21 meses. La estimación de las emisiones de material particulado y gases para la fase de operación se refiere al desarrollo de las actividades de carguío y descarga de

INCIDENCIA REGION DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURÍDICO

SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGION DE COQUIMBO

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
	mineral y estériles; a la actividad del chancador primario, chancador secundario, chancador terciario, chancador cuaternario; a la actividad del harnero primario, harnero secundario, harnero terciario y harnero cuaternario; compactación, tránsito por caminos pavimentados y no pavimentados, motores de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, motores de maquinaria y erosión eólica en los botaderos de estériles, estimándose una emisión anual de 107,4 ton de MP10, lo que significa una emisión de 257,76 t/total de MP10 considerando los 2,4 años que dura la fase de operación del Proyecto. El proyecto consideró los niveles basales de concentración de emisiones a partir de datos registrados en las Estación Tambillos, Andacollo y Barracas. Dicha información correspondió al período de medición de enero del año 2012 a diciembre del año 2015. Cabe destacar que ninguno de los valores registrados, sobrepasa los valores normados permitidos, considerando todos los receptores identificados. Los niveles registrados corresponden principalmente a material particulado, puesto que fue considerado el principal elemento que aportará el proyecto, producto del desplazamiento de camiones durante la operación, así como el uso del botadero. De acuerdo con los resultados, se concluye que el proyecto no provocará efectos adversos significativos sobre la salud de la población debido a emisiones atmosféricas. Para mayor detalle ver numeral 3.1 y Anexo N°5, ambos de la DIA; y Anexo 9 del Adenda de la DIA. **2. Ruido y vibraciones:** El proyecto considera actividades que implicarán la operación actual, etapa de construcción y operación del proyecto en evaluación. En general se generarán emisiones sonoras de distinta intensidad en el área de proyecto, siendo la localidad de Tambillos uno de los asentamientos con mayor cantidad de receptores sensibles identificado. Para la localidad de Tambillos se estimó 18 dBA durante la fase de construcción del proyecto. Los niveles sonoros generados durante la fase de construcción y operación ampliada del proyecto se encuentran por debajo de los niveles máximos establecidos por la normativa para las zonas acústicas consideradas, cumpliendo por tanto con los valores recomendados en la totalidad de receptores considerados. Para mayor detalle ver Apéndice N° 5.C del Anexo N°5 de la DIA y Anexo 18 del Adenda de la DIA. **3. Residuos:** Los riesgos para la salud de la población por la cantidad y calidad de residuos sólidos se restringe al espacio geográfico afectado por el emplazamiento y operación del proyecto pre existente. La acumulación, manejo y frecuencia de retiro de todos los residuos generados en el proyecto no presentarán cambios en relación a la situación actual de este. De acuerdo a los antecedentes presentados, las obras y actividades insertas en el Proyecto no consideran elementos que pongan en riesgo a la población, ya sea a través de la calidad y cantidad de los residuos generados en sus respectivas fases. Asimismo, tampoco se considera la afección significativa sobre el área de

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
	influencia del Proyecto. Para mayor detalle, ver numerales 4.1.18 y 4.1.2.8, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación y numeral 3.1 de la DIA y Anexo 18 del Adenda de la DIA. **4. Residuos líquidos:** Durante la fase de construcción y operación del proyecto, el tratamiento de los residuos industriales líquidos generados, aguas servidas, productos de la flotación y laboratorio químico no variarán en relación a lo indicado y aprobado para el proyecto pre existente, manteniendo la forma de disposición temporal y la frecuencia de retiro descritas. Para mayor detalle, ver numerales 2.1.1.8 y 2.1.2.8, ambos del presente Informe Consolidado de Evaluación y numeral 3.1 de la DIA y Anexo 18 del Adenda de la DIA. De acuerdo a los antecedentes presentados, las obras y actividades descritas para el proyecto no consideran elementos que pongan en riesgo a la población, ya sea a través de la calidad y cantidad de los efluentes, emisiones y residuos generados en sus respectivas fases. Asimismo tampoco se considera la afección significativa sobre el área de influencia del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3 y 5.1.4, y artículo 5 del Capítulo VI, todos del Informe Consolidado de Evaluación.
De acuerdo a lo anterior, se concluye que el proyecto no genera o presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de sus efluentes, emisiones y residuos.	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.	
Impacto no significativo	**1. Suelo:** El proyecto considera intervención de suelo debido a construcciones permanentes en el área rural, específicamente aquellas construcciones asociadas a la nueva línea de procesamiento de mineral en la planta de beneficio (área planta) y la bodega de acopio de residuos peligrosos en el área mina. En el caso del nuevo botadero del proyecto, su localización se justifica dado que la capacidad de uso del área donde se proyecta su habilitación se encuentra en posición de ladera y presentando pendientes escarpadas y escasa profundidad efectiva, lo que implica limitantes en la capacidad de uso del suelo, correspondiendo a uno de suelo Clase VII. Dado lo anterior, la afección no será significativa en términos de la capacidad agrícola del suelo. En ambos sectores, tanto área mina y planta, se encuentra inserto en un sector fuertemente intervenido por actividades mineras, Clase VII y Clase III respectivamente. En este último caso, con limitaciones moderadas dado al uso y operación de proyectos mineros en el sector. En este sentido, la afección no será significativa en términos de la pérdida de capacidad agrícola del suelo. Del mismo modo aplica para el área donde se prevé la construcción de la bodega de acopio de residuos peligrosos, las subestaciones eléctricas y el canal perimetral.

INTENDENCIA REGION DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURIDICO

SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL DIRECCION REGIONAL REGION DE COQUIMBO

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.	
	En relación con el valor ecosistémico del suelo en función de otros componentes ambientales es posible indicar que en los alrededores del área de emplazamiento del proyecto se identificaron especies con categoría de conservación, no obstante y con el objeto de no intervenirlas, el diseño del nuevo botadero fue realizado de forma tal de no afectarlas. Por otra parte, en el área existen formaciones xerofíticas que se verían afectadas por la implementación del proyecto, no obstante ello, se considera que esta afectación es poco significativa considerando el área que intervendrá el proyecto. Por otra parte no existirá una pérdida de suelo en términos de su valor ecosistémico asociado a este punto. Por otra parte, se identificaron geófitas (Alstroemeria magnifica var. magnifica y Rhodophiala phycelioides) y cactáceas, para lo cual se desarrollará un plan de rescate y relocalización, con el objeto de preservar estas especies. Para mayor detalle ver numeral 3.1 y Anexo N°5, ambos de la DIA: numeral 4.3 y Anexo 18, ambos del Adenda de la DIA. **2. Agua:** En relación con la acumulación de material estéril en el nuevo botadero y eventual drenaje ácido, de acuerdo a los Test ABA practicados al material dispuesto actualmente en el botadero en funcionamiento para determinar su potencial de drenaje ácido, y que signifique una eventual contaminación de la calidad de los suelos y las aguas en el área de intervención, se ha determinado que se clasifican como "No productor de ácido" (zona NAF, NPR > 3) y "Moderado productor de ácido" (zona intermedia, NPR < 3 y > 1). Para controlar un posible efecto negativo como consecuencia de los acopio de estériles sobre los normales escurrimientos de agua en el sector, explicados por los eventos pluviométricos (período de retorno de ±100 años), se habilitará aguas arriba del nuevo botadero de estériles una zanja o canal revestido en HDPE de intercepción para conducir las aguas lluvia hacia quebradas naturales existentes en el lugar. El canal de desvío de aguas naturales tendrá básicamente dos tramos, cada uno con una pendiente aproximada de 2,3% y 16,6%, ajustándose a la topografía existente. Esta obra permitirá la devolución de las aguas a una quebraba natural. El proyecto no considera la afectación de la calidad de las aguas abajo del lugar de construcción de obras, debido que las actividades se realizarán sobre cauces secos con escasa o nula actividad. Lo anterior, sumado a que las obras de desviación de cauce no involucran la utilización de sustancias peligrosas, sino la remodelación de la topografía del lugar. De todas formas, el proyecto considerará en su gestión ambiental un manejo adecuado de sus residuos y excedentes de material, por otra parte no se intervendrá de forma alguna el cauce y se prohibirá bajo caución contractual cualquier tipo de disposición de residuos o la descarga de efluentes sobre ningún tipo de cauces. Por otra parte, se restringirá al mínimo posible la ejecución de faenas en los cauces propiamente tal, procurando que los acopios de materiales, movimientos de maquinaria y estacionamiento temporal de las mismas no se realice contiguo a los cursos de aguas identificados en el área. Mientras se realicen los trabajos en los ejes hidráulicos de la quebrada, se solicitará precauciones especiales al respecto de los derrames accidentales de sustancias, asimismo se establecerá la prohibición del acopio de lubricantes, combustibles entre otras sustancias. Previo al inicio de la obra se llevará a cabo un registro de calidad de aguas, sólo en el caso que las quebradas observen escurrimiento. Los puntos de medición serán aguas arriba del inicio del canal y aguas abajo del término del mismo.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.	
	Así también, ante la eventualidad de producirse afloramientos de agua subterránea al interior de Mina Florida, se canalizarán los afloramientos y se almacenará el agua para ser utilizada en el proceso productivo, reduciendo el consumo proveniente de los pozos de abastecimiento de agua industrial ubicados en el sector de El Peñón, identificados en la DIA en el numeral 2.6.6.3. En relación con la extracción de agua subterránea desde pozos donde el titular tiene derechos constituidos, se estima un radio de influencia de 124 m para los pozos El Peñón 1 y El Peñón 3. En el caso del pozo Peñón 2, se estima también en forma conservadora un radio de influencia de 100 m. De esta forma, los eventuales efectos respecto de otros componentes ambientales sólo se restringirían al entorno inmediato a dichos pozos. El nivel del agua subterránea en el sector de los pozos Peñón 1 y 2 se encuentra en torno a los 57 m de profundidad y, en el sector del pozo Peñón 2, a 48 m. De acuerdo con lo señalado anteriormente, principalmente en términos de que el nivel del agua subterránea en el sector se encuentra bajo los 48 m de profundidad, no existiría una relación entre vegetación superficial arbustiva y agua subterránea. De esta forma, se concluye entonces que el volumen de agua extraída en los pozos El Peñón 1, 2 y 3, no generan efectos o impactos sobre la vegetación natural que se desarrolla en su entorno inmediato y/o aguas abajo de ellos. Para mayor detalle, ver numeral 3.1 y Anexo N°5, ambos de la DIA; numerales 1.3, 1.11, 4.3.5, Anexo 4, Anexo 18 y Anexo 21, todos del Adenda de la DIA. **3. Aire:** El proyecto consideró los niveles basales de concentración de emisiones a partir de datos registrados en las estaciones Tambillos, Andacollo y Barracas. Dicha información correspondió al período de medición de enero del año 2012 a diciembre del año 2015. Cabe destacar que ninguno de los valores registrados, sobrepasa los valores normados permitidos, considerando todos los receptores identificados. Los niveles registrados corresponden principalmente a material particulado, puesto que fue considerado el principal elemento que aportará el proyecto, producto del desplazamiento de camiones durante la operación, así como el uso del botadero. De acuerdo con los resultados, se concluye que el proyecto no provocará efectos adversos significativos sobre la salud de la población debido a emisiones atmosféricas. Para mayor detalle, ver numeral 3.1 y Anexo N°5, ambos de la DIA; Anexo 18 del Adenda de la DIA; y numeral 5.1.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE). **4. Flora y fauna** **4.1 Flora:** En relación con el componente flora y vegetación el área de influencia fue establecida a partir de las partes, obras y/o acciones asociadas al proyecto que en sus distintas fases pudiesen afectar potencialmente la riqueza florística y la cobertura de vegetación. Dichas partes, obras y/o acciones corresponden al nuevo botadero, y el área de la nueva bodega de RESPEL en el área mina; en

V°B° ASESOR JURÍDICO

SEVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.	
	tanto en el área planta la construcción de la nueva línea de procesamiento de mineral no contempla la afectación del componente, en razón de la fuerte intervención antrópica en dicho sector por las actividades mineras históricamente desarrolladas. La intervención del proyecto implicará aproximadamente 2,5 há las cuales se caracterizan por una manifiesta degradación de la vegetación producto del ramoneo caprino y mular. Respecto de las especies endémicas sólo 3 especies son consideradas endémicas de la Región de Coquimbo, no obstante todas ellas fueron consideradas localmente en la categoría Fuera de Peligro. Por su parte, la mayoría de las especies que están catalogadas en alguna categoría de conservación son consideradas No Amenazadas. Específicamente se trata de especies de plantas consideradas Casi Amenazadas o con Preocupación Menor. Al respecto, destacar que dichas categorías anteriormente correspondían a las categorías Fuera de Peligro. Por otra parte, señalar que en base a la composición florística se identificaron 8 asociaciones vegetales. De acuerdo con lo señalado anteriormente, se concluye entonces que el desarrollo del proyecto no representa una afectación significativa sobre el componente flora. No obstante lo anterior, el titular implementará un Programa de Acciones de Desarrollo Sustentable, el cual se focalizará en las especies en las categorías Vulnerable y Casi Amenazada. En lo principal el programa consiste en acciones de prevención (procesos de inducción y capacitaciones a trabajadores del proyecto) y manejo ambiental, que implicará la definición de un área de 2,4 há para rescate y relocalización, recolección de semillas, viverización y plantación, según corresponda. Para mayor detalle, ver numeral 4.3.3.2 y Anexo 16 del Adenda de la DIA; numerales 1.1, 1.2, 1.3; Anexo 1, todos de la Adenda Complementaria de la DIA. Las actividades a desarrollar en el mencionado programa serán informadas a la Corporación Nacional Forestal y Superintendencia del Medio Ambiente en los términos definidos en los numerales 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9 y Anexo 1, todos de la Adenda Complementaria de la DIA. Para mayor detalle respecto del componente flora, ver numerales 3.2.2.1, 4.3.1.2, 4.3.3.4, 4.3.4.2, Anexo 18 y Anexo 20, todos del Adenda de la DIA. **4.2. Fauna:** En relación con el componente fauna el área de influencia ha sido establecida a partir de las partes, obras y/o acciones asociadas al proyecto que en sus distintas fases pudiesen afectar potencialmente la fauna vertebrada. De esta forma, se definió que el área de influencia comprende todas aquellas superficies ocupadas por el proyecto, sumando aquellos espacios donde el nivel de ruido y vibraciones generados, tanto en la fase de construcción como operación, puedan tener un potencial impacto sobre la fauna vertebrada. Se tiene entonces la presencia de solo 3 especies en dicha condición; 2 reptiles y 1 mamífero (ver Tabla 42). Al respecto, se señala que la actualización del estado de conservación del Lagarto nítido (D.S. N°19/2013 MMA) ubica a esta especie en la categoría Casi Amenazada, la cual corresponde actualmente a una categoría considerada No Amenazada y que anteriormente correspondía a la categoría Fuera de Peligro. Una situación similar ocurre con cualquiera de las 2 especies de zorros descritos en el área del proyecto (a través del avistamiento de fecas), los cuales se consideran actualmente en la categoría de Preocupación

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.	
	Menor (ver Imagen 27). Respecto de la culebra de cola larga, no obstante ella se encuentra en la categoría vulnerable, el número de ejemplares avistados en el área del proyecto es bajo. Respecto de la frecuencia y abundancia, destaca que ambas especies de reptiles sólo se avistaron en una oportunidad de las 4 veces que se muestreó en terreno (ver Tabla 42). Esta baja frecuencia de avistamiento, sumado al bajo número de ejemplares avistados, claramente es señal de la baja densidad de los individuos de estas especies en el área del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, se concluye entonces que el proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la fauna en general, y de la fauna singular en particular. Para mayor de talle, ver numeral 3.9.2 y Anexo N°4, ambos de la DIA; y numeral 4.3.1.3 del Adenda de la DIA. **4.3. Líquenes:** En el área del proyecto se registraron un total de 51 especies. En cuanto a la distribución espacial, se observó que las especies cubren uniformemente toda el área, indicando la presencia de un único elemento florístico a nivel de biota liquenológica. Destaca el alto número de especies de distribución cosmopolita (27%), lo que indicaría que la zona presenta un grado mayor de intervención antrópica que ha favorecido la llegada de estas especies. De las especies de líquenes presentes, ninguna de ellas tiene una propuesta de categoría de conservación singular para la Región de Coquimbo. A partir de lo anterior, se constató que ninguna especie está en alguna categoría de particular atención, por lo que no se considera que el proyecto genere un impacto significativo sobre este componente. Para mayor detalle ver numeral 4.3.2 y Anexo 19, ambos del Adenda de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.2, 5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.5, y artículo 6 del Capítulo VI, todos del Informe Consolidado de Evaluación.
De acuerdo a lo anterior, se concluye que el proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.	
Impacto no significativo	El área de influencia relacionada con reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos corresponde a las áreas de intervención del proyecto incluyendo a la localidad más cercana Tambillos. Dicha localidad se encuentra ubicada a aproximadamente 2 km de la planta de beneficio. Las actividades asociadas al aumento de producción de la planta y la mina Florida serán realizadas en áreas ya intervenidas con anterioridad producto de las actividades mineras pretéritas en el sector y que forman parte de las dependencias del proyecto o se encuentran adyacentes a éste y sin uso productivo (ésta última en relación al área del nuevo botadero). En síntesis, en la zona de emplazamiento de las obras y actividades del Proyecto no existe presencia de comunidades humanas que, como consecuencia de las actividades y obras del mismo, deban ser reasentadas.

INTENDENCIA REGION DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURIDICO

SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGION DE COQUIMBO

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.	
	Teniendo en consideración el contexto indicado anteriormente, y de acuerdo a la información de los componentes ambientales evaluados, en el área del proyecto no se registró recursos naturales utilizados como sustento económico de un grupo humano o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, no existiendo de este modo intervención, uso y/o restricción al acceso de estos. Las áreas mina y planta se encuentran unidas por medio de un camino público (D-437) y distante a 4 y 2 km de la localidad de Tambillos respectivamente. Actualmente, existe un flujo vehicular asociado a la actividad de ambas áreas en función de la complementariedad de estas, no generándose problemas en la circulación actual, así como tampoco en la conectividad de la población residente. De acuerdo a los antecedentes expuestos por el titular y, considerando que en el horario diurno se concentra el mayor uso de la Ruta D-421 y D-437 por parte de los habitantes de la localidad de Tambillos y otros usuarios, se prevé que el aporte de viajes producto de la operación ampliada del proyecto no generará impactos asociados a la transitabilidad de las personas, dado que los tiempos de frecuencia de los viajes son bastante espaciados: Frecuencia de viajes de camiones con mineral: 1 camión cada 6 minutos (10 veh/hora). Frecuencia de otros viajes: 1 vehículo cada 18 minutos (3,3 veh/hora). Complementariamente, debido al proyecto pre existente el titular implementará un control de flota (asegurando la frecuencia de viajes), restricción de velocidad (máxima 30 km/h) y realizará labores de mantenimiento menores con el objetivo de mantener el camino en buen estado y minimizar las emisiones de polvo producto del tránsito. El proyecto considera aumentar el flujo vehicular de manera poco significativa, por lo tanto, no se verán afectadas la conectividad de la vía, así como tampoco la libre circulación de las vías asociadas. No se identificaron en el área de influencia del proyecto, ni en sectores circundantes, áreas asociadas al ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o interés comunitario como tampoco se identifican Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), ni tampoco comunidades o actividades asociadas a éstas que puedan sufrir afectación. Para mayor detalle ver numeral 3.1 y Anexo N°7, ambos de la DIA; numerales 18.6, 4.4 del Adenda de la DIA; numerales 4.1 y 4.2, Anexo 9 y Anexo 10, todos del Adenda Complementaria de la DIA. Considerando que el emplazamiento del proyecto es colindante con la localidad de Tambillos y otras zonas habitadas aledañas por donde se encuentran las rutas a utilizar por el proyecto, el titular deberá implementar una estrategia de acercamiento con la comunidad que comprende acciones concretas a implementar. Entre estas acciones destaca reuniones con junta de vecinos en las etapas de construcción y operación del proyecto, implementación de medios de verificación de actividades, libro y correo electrónico para acoger observaciones, comentarios y sugerencias de la comunidad. Para mayor detalle, ver numeral 6.1 del Adenda de la DIA y numerales 6.2 y 6.3, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.3 y artículo 7 del Capítulo VI, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.
De acuerdo a lo anterior, se concluye que el proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR.	
Impacto no significativo	El proyecto no se emplaza en o próximo a poblaciones, recursos y/o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y/o glaciares, susceptibles de ser afectados, así como tampoco afecta el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar y/o el área de influencia de éste y sus alrededores. Para mayor detalle de la localización del proyecto y caminos de acceso, ver numerales 2.3.1, 2.3.2 y 2.3.4, todos de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.4 y artículo 8, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.
De acuerdo a lo anterior, se concluye que el proyecto no se localizará en o próxima a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados.	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto no significativo	**1. Valor paisajístico:** El área de emplazamiento del proyecto, históricamente posee un uso asociado a la minería, determinando un detrimento en su calidad paisajística y en forma subsecuente que el área no posea valor paisajístico intrínseco. Además, el tipo de paisaje presente en el área es común a lo observado en la Cordillera de la Costa del Norte Chico del país (Subzona y Macrozona de ubicación del proyecto respectivamente), por lo que su intervención por las obras del proyecto no determina la pérdida de un área con un alto valor paisajístico. En lo que respecta a las características intrínsecas del paisaje, sumado a las actividades antrópicas modeladoras del paisaje, las unidades de paisaje Tambillos y Mina Florida se considera como de baja calidad visual. **2. Valor turístico:** En cuanto al valor turístico del área del proyecto e inmediaciones, éste no se emplazará en áreas declaradas como Zona o Centro de Interés Turístico Nacional (ZOIT y CEIT respectivamente), siendo la ZOIT más cercana el "Área del Valle del Elqui" (Res. Ex. N° 1317/2007) localizada a más de 40 km de distancia del Proyecto; en cuanto a CEIT, no existen en la Región de Coquimbo. Todo lo anterior, determina que no se presenten singularidades o distinciones que impriman un valor paisajístico y/o turístico sobresaliente. De este modo, el Proyecto se inserta en un área ya intervenida, no generándose impactos ambientales adicionales y significativos. Para mayor detalle, ver numeral 3.1 y Anexo N°8, ambos de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numerales 5.5.1 y 5.5.2, y artículo 9 del Capítulo VI, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.
De acuerdo a lo anterior, se concluye que el proyecto no genera o presenta alteración significativa.	

INTENDENCIA REGIÓN DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURÍDICO

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA
en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto no significativo	De acuerdo a la prospección arqueológica realizada por medio de la prospección pedestre de aquellos sectores correspondientes al área de intervención del proyecto, área mina y planta, ésta no arrojó resultados positivos en lo que se refiere a hallazgos protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Para mayor detalle, ver Anexo N°6 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 5.6 y artículo 10 del Capítulo VI, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.
De acuerdo a lo anterior, se concluye que el proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

6. Que resultan aplicables al proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. Artículo 136: Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral.	
Fases de aplicación	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a que aplica	El proyecto considera un aumento de producción en la planta y en la Mina Florida, requiriendo un área mayor a la actualmente designada y autorizada para el depósito de estériles producto de la realización de la actividad minera. Para mayor detalle ver Anexo N°9 de la DIA; numeral 3.1 y Anexo 4, ambos del Adenda de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Nacional de Geología y Minería de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°3786/2015 de fecha 06 de noviembre de 2015, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 136 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

6.2. Artículo 137: Permiso para la aprobación del plan de cierre de una faena minera.	
Fases de aplicación	Cierre.
Parte, obra o acción a que aplica	El Proyecto corresponde a una faena minera y se debe dar cumplimiento a la estipulado en la Ley N° 20.551 que Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras del Ministerio de Minería. Para mayor detalle ver Anexo N°10 de la DIA y numeral 3.2 del Adenda de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Nacional de Geología y Minería de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°3786/2015 de fecha 06 de noviembre de 2015, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 137 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

6.3. Artículo 138: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.	
Fases de aplicación	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a que aplica	El proyecto considera sistemas de alcantarillado particular que deben evaluarse ambientalmente considerando el aumento en la cantidad máxima de usuarios descrita para el proyecto en evaluación. Para mayor detalle, ver numeral 3.3 y Anexo N°8, ambos del Adenda de la DIA y Anexo N°6 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°09 de fecha 17 de febrero de 2016, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 138 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

6.4. Artículo 140: Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fases de aplicación	Operación.
Parte, obra o acción a que aplica	El proyecto considera el acopio temporal de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos. Para mayor detalle, ver Anexo N°11 de la DIA; numeral 3.4 y Anexo N°14, ambos del Adenda de la DIA; y Anexo N°7 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	El proyecto considera el acopio temporal de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos. Para mayor detalle, ver Anexo N°11 de la DIA; numeral 3.4 y Anexo N°14, ambos del Adenda de la DIA; y Anexo N°7 de la Adenda Complementaria de la DIA.

6.5. Artículo 142: Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. El permiso para los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fases de aplicación	Operación.
Parte, obra o acción a que aplica	El proyecto considera la construcción de una nueva bodega de acopio de residuos peligrosos en el área mina, la cual estará destinada al almacenamiento temporal de éstos previa disposición final en un relleno de seguridad autorizado para dichos efectos. Para mayor detalle, ver Anexo N°12 de la DIA; numeral 3.5 y Anexo N°15, ambos del Adenda de la DIA; y Anexo N°8 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	El proyecto considera la construcción de una nueva bodega de acopio de residuos peligrosos en el área mina, la cual estará destinada al almacenamiento temporal de éstos previa disposición final en un relleno de seguridad autorizado para dichos efectos. Para mayor detalle, ver Anexo N°12 de la DIA; numeral 3.5 y Anexo N°15, ambos del Adenda de la DIA; y Anexo N°8 de la Adenda Complementaria de la DIA.

SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGION DE COQUIMBO

INTENDENCIA REGION DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURIDICO

6.6. Artículo 156: Permiso para efectuar modificaciones de cauce.	
Fases de aplicación	Construcción.
Parte, obra o acción a que aplica	El proyecto considera la implementación de un nuevo botadero que requiere la intervención del cauce de la quebrada Los Rincones (de escurrimiento esporádico), considerando un canal perimetral de desvío de las aguas de la quebrada restituyéndola aguas abajo al cauce normal de la quebrada. Para mayor detalle ver Anexo N°15 de la DIA y numeral 3.8 y Anexo 17, ambos del Adenda de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°681 de fecha 09 de noviembre de 2015, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

6.7. Artículo 160: Permiso construcciones fuera de los límites urbanos.	
Fases de aplicación	Construcción.
Parte, obra o acción a que aplica	El proyecto considera construcciones a realizar fuera de los límites urbanos definidos en instrumentos de planificación territorial. Para mayor detalle ver Anexo N°16 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	El proyecto considera construcciones a realizar fuera de los límites urbanos definidos en instrumentos de planificación territorial. Para mayor detalle ver Anexo N°16 de la DIA.

7. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto es la siguiente:

7.1. **EMISIONES A LA ATMÓSFERA.**	
Norma	- Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. - Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Carga. - Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos Motorizados y fija los procedimientos para su control. - Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos. - Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados.
Fases de aplicación	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de cumplimiento	• Encarpetamiento del camino no pavimentado que une la planta de beneficio (área planta) con Mina Florida (área mina). Conforme a las especificaciones del producto a disponer, se estima un 95% de eficiencia en el control de las emisiones, sin embargo, y adoptando un criterio más conservador, se consideró un 90% de mitigación a causa de la implementación de dicha medida.

	• Humectación de caminos interiores de las áreas mina y planta, éstos serán humectados tres (3) veces durante el día. En el área de botadero se emplearán 80 m3 /día (0,9 l/s) de agua, con una frecuencia de regadío de seis veces al día, realizado por un camión aljibe, para riego de camino de acceso y superficie del mismo. • Humectación de áreas sujetas a movimiento de tierras, previo inicio de la actividad. • Encapsulamiento de las tolvas de los chancadores y buzones de alimentación, además de la instalación de un sistema de supresión de polvo mediante neblina húmeda. • Chutes de traspaso cerrados en la transferencia de material y cintas transportadoras encapsuladas. • Líneas de proceso 2 y 3 de la planta (entre otros harneros, chancadores, correas, tolva, traspasos, alimentadores correas) con aplicación de neblina húmeda, con una aplicación por 12 horas. • Implementación de un sistema de supresión de polvo por neblina húmeda (agua a presión) en área planta. • Implementación de un sistema de supresión de polvo mediante neblina húmeda en el acopio del producto proveniente del chancado (stock pile), y una manga para la descarga de mineral hacia el acopio. • En lo que respecta al uso de vehículos y maquinarias: se fiscalizará el cumplimiento de las normas de emisión aplicables; restricción de la velocidad de circulación de camiones; revisiones técnicas al día.
Indicadores y verificadores de cumplimiento	Para mayor detalle acerca de la forma de cumplimiento de la referida normativa y de las medidas de control de emisiones con sus respectivos indicadores de cumplimiento, ver numerales 2.6.1.2 y 4.1.2.2, ambos de la DIA; numerales 1.16, 4.2 y Anexo 9, todos del Adenda de la DIA; numeral 2.1 y Anexo 2, ambos de la Adenda Complementaria de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles	- Numeral 8.1 del Informe Consolidado de Evaluación.

7.2. RUIDO.	
Norma	- Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos generados por fuentes que indica.
Fases de aplicación	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de Cumplimiento	Si bien se generará ruido y aumentarán las fuentes emisoras de éste durante el período de construcción, operación o cierre, las emisiones de ruido se consideran esporádicas en tiempo y espacio, quedando por debajo de los límites permisibles de acuerdo a la normativa vigente. Para mayor detalle de la forma de cumplimiento en etapa de construcción del proyecto, ver numeral 2.5.7.2; Cuadros N°2.5.10, N°2.5.11 y N°2.5.12, y numeral 4.7 del Anexo N°5, todos de la DIA; numeral 3, del Adenda de la DIA; numeral 4.4 y Anexo 3, de la Adenda Complementaria de la DIA. No obstante lo anterior, se constataron algunos no cumplimientos en la generación de ruido los que serán controlados con la instalación de barreras acústicas en: i) chancador primario, ii) chancador secundario, iii) chancador

INTENDENCIA REGIÓN DE COQUIMBO V°B° ASESOR JURÍDICO

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO

	terciario y iv) Molino, v) un encierro acústico al motor de soplador y vi) un revestimiento acústico en ducto ubicado en sector de flotación. Para mayor detalle de la forma de cumplimiento en etapa de operación del proyecto ver numerales 2.6.9.2 y 2.6.9.3; Cuadro N°2.6.14, N°2.6.15 y N°2.6.16, y numeral 4.7 del Anexo N°5, todos de la DIA; numeral 3 del Adenda de la DIA; numeral 4.4 y Anexo 3, de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicadores y verificadores de cumplimiento	Registro periódico de mediciones de ruido ocupacional de forma semestral para asegurar el cumplimiento de los niveles máximos permisibles de presión sonora continua. Se contará con el registro de entrega y charlas de uso de elementos de protección de personal, asegurándose de esta forma la utilización en operarios de todas las áreas asociadas al Proyecto, la utilización de los Elementos de Protección Personal correspondientes (EPP).
Referencia al ICE para mayores detalles	-Numeral 8.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

7.3. RESIDUOS SÓLIDOS.	
Norma	- Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. - Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fases de aplicación	Construcción, Operación y Cierre
Forma de Cumplimiento	Los residuos sólidos domésticos generados serán depositados temporalmente en bolsas plásticas dentro de contenedores estancos y cerrados herméticamente. Cabe señalar que dichos residuos serán depositados diariamente en el interior de la sala de basura ubicada en el área planta. Los residuos sólidos domésticos provenientes del área mina (Mina Florida y nuevo botadero), serán trasladados diariamente por personal de Mina Florida para ser depositados en el interior de la sala de basura ubicada en el área planta. Finalmente, es importante mencionar que estos residuos serán retirados por el sistema de recolección municipal con una frecuencia de tres veces (3) veces por semana. En la planta de beneficio se cuenta con un proceso de reciclaje para los residuos sólidos industriales, donde los desechos son entregados a empresas autorizadas para dicha actividad. Estos son almacenados temporalmente en patio de salvataje autorizado (Ver Anexo N° 2 de la DIA), para posteriormente ser retirados por una empresa debidamente autorizada por la Autoridad Sanitaria.
Indicadores y verificadores de cumplimiento	Obtención de la resolución sanitaria asociada al PAS 140, a modo de cumplir con los requisitos de un lugar de disposición de residuos de cualquier tipo para las fases de construcción y operación. Para mayor detalle acerca de la forma de cumplimiento de la referida normativa y de las medidas a implementar con sus respectivos indicadores de cumplimiento (si corresponde), ver el numeral 2.5.8.1 de la DIA; y numeral 2.5 del Adenda de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles	- Numeral 8.3 del Informe Consolidado de Evaluación.

7.4. RESIDUOS PELIGROSOS.	
Norma	- Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fases de aplicación	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de Cumplimiento	En relación al manejo que reciben los residuos peligrosos en las áreas mina y planta, éstos serán almacenados temporalmente en las bodegas de almacenamiento transitorio dispuestas en las áreas mina y planta respectivamente. Es importante destacar que las bodegas cuentan con superficies impermeabilizadas, pretil y cámaras de contención de derrames, además de las señales informativas y el acceso restringido a dichas áreas, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. En tanto, el retiro y disposición final de los residuos, estará a cargo de tercero autorizado quien será el encargado de su disposición final. Finalmente, los residuos peligrosos generados en la fase de construcción serán informados en el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos, SIDREP (Ver Anexo N° 18 de la DIA). Para mayor detalle, ver numeral 2.5.8.1 y Cuadro N°2.5.14, ambos de la DIA; y numeral 1.2 de la Adenda Complementaria de la DIA.
Indicadores y verificadores de cumplimiento	- Contrato de retiro de residuos peligrosos - Presentación y Aprobación por parte de la Autoridad Sanitaria de proyecto de área para el almacenamiento de RESPEL y RSD. - Construcción del área de almacenamiento de residuos peligrosos de acuerdo al proyecto aprobado por la Autoridad Sanitaria. - Planilla de registro de ingreso/salida de vehículos recolectores de residuos. - Declaración de emisión de RESPEL en SIDREP.
Referencia al ICE para mayores detalles	- Numeral 8.4 del Informe Consolidado de Evaluación.

7.5. RESIDUOS LÍQUIDOS.	
Norma	- Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. - Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fases de aplicación	Construcción, operación y cierre.
Forma de cumplimiento	Los residuos líquidos domésticos del área planta serán depositados temporalmente en seis (6) fosas sépticas ubicadas en faena (Ver Cuadro N° 2.4.14 de la DIA). Una vez a la semana un tercero, debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria, será el encargado de retirar los residuos y de realizar el adecuado manejo y disposición final de los mismos. En el caso del área mina, los residuos líquidos domésticos a generar serán depositados temporalmente en una fosa séptica impermeabilizada en dicha área (Cuadro N° 2.4.5 de la DIA, Anexo N° 2 de la DIA). El retiro se hace cada vez que es solicitado, no obstante lo anterior se establece un promedio de 3 retiros a la semana. Durante la operación de la planta de beneficio se generarán residuos industriales líquidos provenientes de dos (2) fuentes distintas, éstos corresponden a los provenientes producto del proceso de flotación y aquellos del lavado y soluciones del laboratorio químico. Sin embargo, es importante mencionar que los mencionados residuos serán llevados a la piscina de recirculación de líquidos y vueltos a inyectar al proceso productivo descrito con anterioridad.
Indicadores y verificadores de	El Proyecto contará con las siguientes indicadores: - Autorización del sistema de agua potable. - Se mantendrán en la planta, copias de los

V°B° ASESOR JURIDICO
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN REGIONAL REGIÓN DE COQUIMBO

cumplimiento	contratos relativos a la empresa que retirará las aguas.
Referencia al ICE para mayores detalles	-Numeral 8.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

7.6. CONTAMINACIÓN LUMÍNICA.	
Norma	Decreto Supremo N°43/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica, Elaborada a partir de la Revisión del Decreto N°686, de 1998, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
Fases de aplicación	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de Cumplimiento	Para detalle acerca de la forma de cumplimiento de la referida normativa y de las medidas a implementar con sus respectivos indicadores de cumplimiento, ver el numeral 4.1.2.2 de la DIA.
Indicadores y verificadores de cumplimiento	Certificado de los artefactos de alumbrado en relación a la regulación de la contaminación lumínica.

7.7. PATRIMONIO CULTURAL.	
Norma	- Ley N°17.288 del Ministerio de Educación. Ley de Monumentos Nacionales. - Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fases de aplicación	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de Cumplimiento	De acuerdo a la prospección arqueológica realizada por medio de la prospección pedestre de aquellos sectores correspondientes al área de intervención del proyecto, área mina y planta, ésta no arrojó resultados positivos en lo que se refiere a hallazgos protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales. Para mayor detalle ver numeral 5.6 del presente Informe Consolidado de evaluación y Anexo N°6 de la DIA. No obstante lo anterior, en caso de cualquier hallazgo arqueológico o paleontológico, no previsto, que se pudiera realizar con ocasión de la ejecución de las obras del proyecto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y los artículos 20 y 23 del Reglamento sobre Excavaciones y Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. De producirse lo anterior, el titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y notificará de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir.
Indicadores y verificadores de cumplimiento	Informes al Consejo de Monumentos en caso de producirse un hallazgo patrimonial.
Referencia al ICE para mayores detalles	- Numeral 8.8 del Informe Consolidado de Evaluación.

7.8. TRANSPORTE	
Norma	- Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica. - Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 y del D.F.L. N°206/60 sobre construcción y conservación de caminos. - Resolución N°232/2002 de la Dirección de Vialidad. Aprueba nuevas normas sobre accesos a caminos públicos.

Fases de aplicación	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de Cumplimiento	Durante las etapas de construcción y operación, se cumplirá con los parámetros y límites máximos de envergadura de los vehículos que operen en el marco del proyecto, por lo que no se permite el tránsito de estos cuando exceden el largo, ancho o máximo que corresponda. En caso que esta condición no sea corregible, se dispondrá de las solicitudes respectivas para su transporte, solicitando las autorizaciones que correspondan a la Dirección de Vialidad. El transporte de materiales e insumos estará a cargo de terceros autorizados, los que de manera contractual acreditarán el cumplimiento de la presente normativa. El transporte de mineral, se efectuará con la sección de la carga tapada con lonas (estibada), de manera de impedir la dispersión de polvo, lo cual será supervisado antes de que el vehículo salga de la faena. No se realizará vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos hacia rutas o caminos de tuición de la Dirección de Vialidad.
Indicadores y verificadores de cumplimiento	Contrato con empresa de transportes especializadas en materiales e insumos. Permiso de Circulación de los vehículos de transporte. Revisión Técnica de los vehículos de transporte.

7.9. COMBUSTIBLES.	
Norma	- Decreto Supremo N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Establece Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Fases de aplicación	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de Cumplimiento	El proyecto cuenta con un estanque de almacenamiento de combustible subterráneo de 50 m^3, capacidad suficiente para el aumento de producción proyectado, destinado a abastecer a los vehículos que utilizan diesel. Dicho estanque cuenta con certificación de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC). El combustible se suministrará desde el área planta hasta el área mina en camiones distribuidores cumpliendo con las exigencias de la normativa vigente.
Indicadores y verificadores de cumplimiento	-Certificación de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).
Referencia al ICE para mayores detalles	-Numeral 8.10 del Informe Consolidado de Evaluación.

7.10. CIERRE DE FAENAS E INSTALACIONES MINERAS.	
Norma	- Ley N°20.551 del Ministerio de Minería. Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. - Decreto Supremo N°41/2012 del Ministerio de Minería. Reglamento de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras.
Fases de aplicación	Cierre.
Forma de Cumplimiento	El titular ha presentado los antecedentes asociados al artículo 137 del Reglamento SEIA Permiso para la aprobación de un plan de cierre de faena minera. Para mayor detalle, acerca de la forma de cumplimiento de la referida normativa y de las medidas a implementar con sus respectivos indicadores de cumplimiento (si corresponde), ver el numeral 4.1.1 y Anexo 10, ambos de la DIA.
Indicadores y verificadores de cumplimiento	El inicio y el término de actividades serán informados al Servicio Nacional de Geología y Minería.

SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN REGIONAL
REGIÓN DE COQUIMBO

INTENDENCIA REGIÓN DE COQUIMBO
V°B°
ASESOR JURÍDICO

7.11. RECURSOS NATURALES.	
Norma	- Ley N°20.283/2008 del Ministerio de Agricultura. Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. - Decreto Supremo N°93/2008 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. - Ley N°19.473 del Ministerio de Agricultura. Ley de Caza. - Decreto Supremo N°5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza.
Fases de aplicación	Construcción, Operación y Cierre.
Forma de Cumplimiento	El proyecto no generará en el área del proyecto afectaciones significativas sobre el componente vegetación y flora, tanto en el contexto regional como a nivel de cuencas. La intervención del proyecto implicará aproximadamente 2,5 há las cuales se caracterizan por una manifiesta degradación de la vegetación producto del ramoneo caprino y mular. De acuerdo con lo señalado anteriormente, se concluye entonces que el desarrollo del proyecto no representa una afectación significativa sobre el componente flora. No obstante lo anterior, el titular implementará un Programa de Acciones de Desarrollo Sustentable, el cual se focalizará en las especies en las categorías Vulnerable y Casi Amenazada. En lo principal el programa consiste en acciones de prevención (procesos de inducción y capacitaciones a trabajadores del proyecto) y manejo ambiental, que implicará la definición de un área de 2,4 há para rescate y relocalización, recolección de semillas, viverización y plantación, según corresponda. Para mayor detalle ver numeral 4.3.3.2 y Anexo 16 del Adenda de la DIA; numerales 1.1, 1.2, 1.3; Anexo 1, todos de la Adenda Complementaria de la DIA. En relación con la afectación al componente fauna, el proyecto concluye que no existirá afectación, lo anterior debido a que los reptiles registrados son considerados especies de baja movilidad y además se registraron especies amenazadas dentro del área de estudio. Además, se realizarán capacitaciones al personal al respecto, en las cuales se especificará, la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos o recolectar huevos o crías, así mismo, se prohibirá la alimentación de animales domésticos y silvestres. Para mayor detalle ver numerales 5.2.4.1 y 5.2.4.2, ambos del Informe Consolidado de Evaluación.
Indicadores y verificadores de cumplimiento	Se registrarán las charlas de capacitación relativas al resguardo y cuidado de la fauna.
Referencia al ICE para mayores detalles	-Numeral 8.6 del Informe Consolidado de Evaluación.

8. Que, el proyecto contará con un "Plan de Prevención de Contingencias" y un "Plan de Emergencia", los cuales, en resumen, tendrán los siguientes objetivos:

El proyecto contempla actividades y/o acciones en caso de emergencias y/o contingencias que puedan presentarse durante la ejecución del proyecto las que son descritas en detalle en el Anexo N°17 de la DIA, y complementadas con especificaciones en derrames y transporte presentadas en el Anexo 6 y Anexo 7, ambos del Adenda de la DIA.

9. Que, el titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general

cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

10. Que, el titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

11. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

12. Que, para que el proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"** pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

13. Que, el titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

14. Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

15. Que, se hace presente al titular que cualquier modificación al proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

16. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente resolución, son de responsabilidad del titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"**, de **Compañía Minera Florida S.A.**

2. Certificar que el proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"** cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3. Certificar que el proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"** cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 136, 137, 138, 140, 142, 151, 156 y 160 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4. Certificar que el proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"** no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5. Definir como gestión, acto o faena mínima del proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a lo mencionado en el considerando 4.1 del presente acto.

6. Hacer presente que contra esta resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300 ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación

SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL DIRECCION REGIONAL REGION DE COQUIMBO

V°B° ASESOR JURIDICO

Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese.

CLAUDIO IBAÑÉZ GONZÁLEZ
Intendente Región de Coquimbo
Presidente Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

CLAUDIA MARTÍNEZ GUAJARDO
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Coquimbo

MJL/ORB.-

Distribución:
- Sres. Francisco Javier Errázuriz Ovalle y Alejandro Puelles Ocaranza, Representantes legales Compañía Minera Florida S.A.
- Sres. Miembros de la Comisión de Evaluación de la Región de Coquimbo.
- Gobierno Regional, Región de Coquimbo.
- Ilustre Municipalidad de Coquimbo.
- Superintendencia de Medio Ambiente.
- Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo.
- Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo.
- Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Coquimbo.
- Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo.
- Servicio Nacional de Turismo, Región de Coquimbo.
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Coquimbo.
- Consejo de Monumentos Nacionales.

C/c:
- Expediente electrónico de evaluación ambiental del proyecto **"Aumento de Producción Planta - Mina Florida"**.
- Archivo Comisión de Evaluación Región de Coquimbo.