INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Proyecto Minero San Cayetano"
ÍNDICE

N°: 20220410923
La Serena, 06 de Abril del 2022

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR. 6
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD. 6
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. 8
3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental. 8
3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto. 11
3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación. 12
3.3.1. Con relación a la DIA. 12
3.3.2. Con relación a la Adenda. 12
3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria. 13
3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar. 13
3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas. 13
3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial. 13
3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional. 14
3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. 14
3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico. 14
3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación. 14
3.7.1. Con relación a la DIA. 14
3.7.2. Con relación a la Adenda. 15
3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria. 15
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. 15
4.1. Ubicación del proyecto o actividad. 15
4.2. Partes y obras del proyecto. 17
4.3. Acciones del proyecto. 19
4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad. 20
4.5. Mano de obra. 21
4.6. Fase de construcción. 21
4.6.1. Partes, obras y acciones. 21
4.6.2. Suministros básicos. 29
4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utiliza. 30
4.6.4. Emisiones y efluentes. 30
4.6.5. Residuos. 33

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

4.7. Fase de operación. 35
4.7.1. Partes obras y acciones. 35
4.7.2. Suministros básicos. 40
4.7.3. Productos generados. 44
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar. 45
4.7.5. Emisiones y efluentes. 45
4.7.6. Residuos. 48
4.8. Fase de cierre. 52
4.8.1. Partes, obras y acciones. 53
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD. 56
5.1. Salud de la población. 56
5.2. Recursos naturales renovables. 56
5.2.1. Suelo. 56
5.2.2. Agua. 57
5.2.3. Aire. 57
5.2.4. Biota. 57
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. 58
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación. 59
5.5. Valor ambiental. 59
5.6. Valor paisajístico y turístico. 59
5.7. Patrimonio cultural. 59
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. 60
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos. 60
6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. 64
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. 72
6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. 78
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. 79
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. 80
7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN. 82
8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS. 82
8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias. 82
8.1.5. Riesgo de incendios industriales. 90

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

8.1.6. Riesgo de incendios forestales. 94
8.1.7. Riesgo de afectación de fauna silvestre. 97
8.1.9. Riesgo por accidentes de tránsito de vehículos en ruta, transporte de mineral y concentrado a poderes de compra. 103
8.1.10. Riesgos asociados a inundaciones interior mina. 107
8.1.11. Riesgo asociado a explosiones. 108
8.1.12. Riesgo por remociones en masa en interior mina. 113
8.1.13. Riesgo por remociones en masa en botaderos de estériles. 115
8.1.14. Riesgo por remociones en masa en depósito de relaves filtrados. 117
8.1.15. Riesgo por infiltraciones en depósito de relaves filtrados. 119
8.1.16. Riesgo por eventos climáticos extremos. 120
9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE. 123
9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto. 123
9.1.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458 "Ley General de Urbanismo y Construcciones", del 13 de abril de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. 123
9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto 123
9.2.1. Ley N° 20.551/2011 Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Ministerio de Minería. 123
9.2.2. Decreto Supremo N°248/2007 Ministerio de Minería. Reglamento para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves. 124
9.2.3. Decreto Supremo 41/2012 Aprueba Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Ministerio de Minería. 124
9.2.4. Norma Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. 125
9.2.5. Norma D.S. Nº138/2005. Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones Que Indica. 127
9.2.6. Decreto Supremo Nº 1/2013 Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Ministerio del Medio Ambiente. 127
9.2.7. Norma D.S. Nº75/1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones Para el Transporte de Cargas que Indica. 128
9.2.9. Norma D.S. N°594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. 130
9.2.10. Decreto con Fuerza de Ley. Nº 1/1989, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa. Ministerio de Salud. 132
9.2.11. Decreto Supremo Nº 594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Ministerio de Salud. 133
9.2.12. Norma D.F.L. N°725/1967.Ministerio de Salud. Código Sanitario. 134
9.2.13. Decreto Supremo N° 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Ministerio de Salud. 136
9.2.14. Decreto Supremo N° 1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Ministerio del Medio Ambiente. 138
9.2.15. Norma D.S. Nº148/2003. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. 139
9.2.16. Decreto Supremo Nº43/2015. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. 140
9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural). 140
9.3.1. Decreto Ley N° 3.557/1980, Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola. Ministerio de Agricultura. 140

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

9.3.2. Norma Ley de Caza Nº19.473/1996 del Ministerio de Agricultura. 141

9.3.3. Norma D.S N°93/2008, del Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. 143

9.3.4. Norma Ley N°17.288. Ministerio de Educación. Ley Sobre Monumentos Nacionales. 144

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES 146

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental 146

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos. 146

10.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA. 146

10.2.2. Permiso para la construcción y operación de depósito de relaves según se establece en el artículo 135 del Reglamento del SEIA. 146

10.2.3. Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral según se establece en el artículo 136 del Reglamento del SEIA. 146

10.2.4. Permiso para la aprobación de un plan de cierre de una faena minera según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA. 147

10.2.5. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA. 147

10.2.6. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. 148

10.2.7. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. 149

10.2.8. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA. 149

10.2.9. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas según se establece en el artículo 155 del Reglamento del SEIA. 151

10.2.10. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA. 151

10.2.11. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA. 151

10.2.12. Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA. 152

10.2.13. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje. 152

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS. 153

11.1. Compromiso ambiental voluntario. 153

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Barrera colectora de polvo. 153

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Inducción a los Trabajadores. 155

11.2. Condiciones o exigencias 158

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA. 159

12.1. Participación ciudadana informada. 159

12.2. Actividades de participación ciudadana. 159

12.3. Observaciones ciudadanas. 160

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL. 160

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN. 162

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Proyecto Minero San Cayetano"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular

Nombre o razón social	Sociedad Comercial Importadora y Exportadora Dicave Limitada.
Rut	77.990.270-6
Domicilio	Avenida La Paz N°1319, Villa Las Américas, Comuna de Ovalle, Provincia del Limarí, Región de Coquimbo.
Nombre del representante legal	Diómedes Primitivo Cruz Solorzano.
Rut	14.627.660-1
Domicilio del representante legal	Avenida La Paz N°1319, Villa Las Américas, Comuna de Ovalle, Provincia del Limarí, Región de Coquimbo.
Correo electrónico	eaguirre@mineracruz.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

Objetivo general	El objetivo del proyecto es aprovechar económicamente las concesiones mineras existentes en el sector El Reloj, fuera del límite urbano de la Comuna de Ovalle, Provincia del Limarí, Región de Coquimbo, mediante la ampliación de producción desde las actuales 5.000 toneladas/mes (t/mes), hasta una tasa de 60.000 t/mes; de las cuales 4.900 t/mes se destinarán a la Planta de Procesamiento a construir y las 55.100 t/mes restantes hacia el poder comprador que, en la Adenda de la DIA, se define que corresponde al Complejo Minero Delta ENAMI. La Planta San Cayetano, es una Planta diseñada con anterioridad a la presente Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado "Proyecto Minero San Cayetano. Esta consideró como producción máxima 5.000 t/mes, la cual fue tramitada sectorialmente, autorizándose sus permisos sectoriales. Cabe señalar que la Planta San Cayetano y su Depósito de Relaves Filtrados no se encuentran construidos. Debido a que la Planta ya se encuentra diseñada y adquirida por el Titular, no se considera para el presente proyecto aumentar su capacidad inicial, es decir, se mantiene en 4.900 t/mes.
Descripción general del proyecto	El "Proyecto Minero San Cayetano" consiste en la explotación de minerales de cobre a una tasa de 60.000 t/mes. Para ello, se consideran las siguientes modificaciones al proyecto actual: • Ampliación de producción mina a 60.000 t/mes. • Ampliación de tres (3) botaderos de estériles existentes y la construcción de un (1) nuevo botadero de estériles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	• Construcción y operación de una Planta de Procesamiento de Minerales*. • Construcción y operación de un Depósito de Relaves Filtrados (DRF)*. • Construcción y habilitación de instalaciones y obras de apoyo. *Se indica que la fase de operación del proyecto considera el funcionamiento del Depósito de Relaves Filtrados y de la Planta de Procesamiento de Minerales hasta el año 7 de la vida útil del proyecto.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología Principal: • Letra i) del artículo 10 de la Ley N°19.300 y artículo 3° del RSEIA; i.1) Proyectos de desarrollo minero sobre 5.000 ton/mes. Tipología Secundaria: • i.3) Proyectos de disposición de residuos y estériles.		
Vida útil	La vida útil que considera el proyecto es de 21 años y 4 meses. La fase de construcción tendrá una duración de 1 año; la fase de operación se proyecta por 20 años; la fase de cierre proyectada en 16 meses. El cronograma de actividades asociado a la fase de construcción se ejecutará en paralelo al cronograma de la fase de operación.		
Monto de inversión	USD $ 20.586.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El acto que dará inicio a la ejecución del proyecto será el inicio del escarpe del terreno para la habilitación del camino interno de acceso a la Planta San Cayetano.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad	Si	No	El “Proyecto Minero San Cayetano” consiste en la explotación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
modifica un proyecto o actividad existente	X		minerales de cobre a una tasa de 60.000 t/mes. Para ello, se consideran las siguientes modificaciones al proyecto original (proyecto sin RCA): • Ampliación de producción mina a 60.000 t/mes. • Ampliación de tres (3) botaderos de estériles existentes y la construcción de un (1) nuevo botadero de estériles. • Construcción y operación de una Planta de Procesamiento de Minerales. • Construcción y operación de un Depósito de Relaves Filtrados (DRF). • Construcción y habilitación de instalaciones y obras de apoyo.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

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

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado en expediente por:**	**Fecha del documento.**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Sociedad Comercial Importadora y Exportadora Dicave Limitada	18/02/2020
Resolución de admisibilidad	CE/023	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	25/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	CE/050	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	25/02/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado en expediente por:**	**Fecha del documento.**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	CE/048	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	25/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	CE/049	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	25/02/2020
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	CE/053	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	03/03/2020
Carta que Invita a Reunión para presentar la DIA del Proyecto.	CE/032	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	03/03/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	CE/044	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	17/03/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	CE/062	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	07/04/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado en expediente por:**	**Fecha del documento.**
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	14/04/2020
Resolución de NO inicio de PAC	40	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	05/05/2020
Resolución Exenta	202099101326	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	30/04/2020
Adenda	NA	Sociedad Comercial Importadora y Exportadora	09/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	CE/0129	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	09/06/2020
Resolución Exenta	CE/077	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	15/06/2020
Resolución Exenta	20210400148	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	14/12/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202104103151	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	23/12/2021

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado en expediente por:**	**Fecha del documento.**
Oficio de envío de DIA a PAC	2022040021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	10/01/2022
Anexo Complementario de Participación Ciudadana.	202041010917	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	22/02/2022
Adenda Complementaria	NA	Sociedad Comercial Importadora y Exportadora Dicave Limitada	25/02/2022
Solicitud de evaluación de Adenda Complementaria	20220410221	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo	03/03/2022
Resolución Ampliación de plazo	20220410132	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	07/03/2022
Invitación Comité Técnico	61	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo	28/03/2022

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
• (Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

- (Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios
- CONAF, Región de Coquimbo
- DGA, Región de Coquimbo
- DOH, Región de Coquimbo
- SAG, Región de Coquimbo
- SEC, Región de Coquimbo
- SEREMI MOP, Región de Coquimbo
- SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo
- SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo
- SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo
- SEREMI de Energía, Región de Coquimbo
- SEREMI de Salud, Región de Coquimbo
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo
- SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo
- SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo
- Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo
- Ilustre Municipalidad de Ovalle
- Gobierno Regional, Región de Coquimbo

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

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
923	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	03/03/2020
370	SEREMI MOP, Región de Coquimbo	06/03/2020
362	DOH, Región de Coquimbo	13/03/2020
18-EA/2020	CONAF, Región de Coquimbo	17/03/2020
261	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo	17/03/2020
194	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo	17/03/2020
19	SEREMI de Energía, Región de Coquimbo	17/03/2020
74	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo	18/03/2020
145	DGA, Región de Coquimbo	17/03/2020
744/97 A.J	Ilustre Municipalidad de Ovalle	17/03/2020
0625/2020	SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo	19/03/2020
42	Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo	17/03/2020
397	SAG, Región de Coquimbo	17/03/2020
33	SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo	20/03/2020
406	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo	20/03/2020
19	SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo	24/03/2020
174	Superintendencia de Servicios Sanitarios	25/03/2020
1205	Consejo de Monumentos Nacionales	31/03/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
296	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo	18/06/2020
161	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo	22/06/2020
829	SEREMI MOP, Región de Coquimbo	22/06/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

403	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo	23/06/2020
290	DGA, Región de Coquimbo	23/06/2020
48-EA/2020	CONAF, Región de Coquimbo	23/06/2020
137	Ilustre Municipalidad de Ovalle	19/06/2020
671	SAG, Región de Coquimbo	22/06/2020
112	Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo	23/06/2020
1367/2020	SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo	26/06/2020
65	SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo	30/06/2020
2305	Consejo de Monumentos Nacionales	30/06/2020
732	DOH, Región de Coquimbo	30/06/2020
52	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo	08/07/2020
739	MINVU , Región de Coquimbo	13/07/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
207	SEREMI MOP, Región de Coquimbo	03/03/2022
398	SAG, Región de Coquimbo	09/03/2022
11	CONAF, Región de Coquimbo	11/03/2022
116	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo	14/03/2022
182	DGA, Región de Coquimbo	14/03/2022
0801/2022	SERNAGEOMIN, Región de Coquimbo	17/03/2022
1203	Consejo de Monumentos Nacionales	17/03/2022
410	SEREMI de Salud, Región de Coquimbo	14/03/2022
383	MINVU , Región de Coquimbo	24/03/2022
7331	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo	28/03/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
174	Superintendencia de Servicios Sanitarios	25/03/2020

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
923	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	03/03/2020
Fundamento		
• El proyecto es compatible con el Plan Regulador Intercomunal de la Provincia del Limarí		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
744/97A.J	Ilustre Municipalidad de Ovalle	17/03/2020
Fundamento		
• Respecto al Plan Regulador Intercomunal, proyecto presentado no es compatible con el Plan Regulador Intercomunal del Limarí (PRI), no sólo por encontrarse en Zona ZR-RM, esto es, Zona de Riesgo, propensa a avalanchas, rodados, aluviones y erosiones acentuadas.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Respecto a lo anterior, se señala que la Secretaria Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, MINVU, Región de Coquimbo, en su Ordinario N° 406 de fecha 20 de marzo de 2020 a indicado lo siguiente:

De conformidad a lo establecido en el Plan Regulador Intercomunal del Limarí vigente, el proyecto emplazará parte de sus instalaciones en la Zona AR-I (área rural normada) que permite las industrias calificadas como Inofensivas o Molestas, y otra parte en la Zona AR que permite la industria. En virtud de lo anterior se requiere del pronunciamiento correspondiente al artículo 161° del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental (PAS 161), respecto de la calificación industrial que emite la SEREMI de Salud correspondiente.

Sin perjuicio de lo anterior y conforme lo establece el mismo cuerpo legal antes mencionado (PRI Limarí), el proyecto se emplaza en la Zona de Riesgo ZR-RM, zonas propensas a avalanchas, rodados, aluviones o erosiones acentuadas, por lo tanto, y conforme a lo indicado en el inciso 5°, artículo 2.I.17. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones: "Para autorizar proyectos a emplazarse en áreas de riesgo, se requerirá que se acompañe a la respectiva solicitud de permiso de edificación un estudio fundado, elaborado por un profesional especialista y aprobado por el organismo competente que determine la acciones que deberán ejecutarse para su ejecución".

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
923	Gobierno Regional, Región de Coquimbo	03/03/2020
Fundamento		
• El proyecto es coherente con la Estrategia Regional de Desarrollo, cumpliendo con la normativa ambiental y compromisos declarados en la declaración de impacto ambiental.		

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
744/97A.J	Ilustre Municipalidad de Ovalle	17/03/2020
Fundamento		
• El titular ha subsanado y acogido las observaciones realizadas por la Ilustre Municipalidad de Ovalle.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

Acta de Sesión Nº7 del Comité Técnico, de fecha 06 de abril de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1. Con relación a la DIA.

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.
• No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.
• No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.
• No aplica

3.7.2. Con relación a la Adenda.

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.
• No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.
• No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.
• No aplica

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.
• No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.
• No aplica
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas.
• No aplica

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad.	
División político-administrativa	El proyecto se encuentra en la Región de Coquimbo, Provincia de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td></td><td>Limarí, Comuna de Ovalle.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>El emplazamiento del proyecto minero debe corresponderse con las concesiones mineras en las que se encuentra el yacimiento y que, además, corresponden a propiedad superficial del titular, que en conjunto abarca una superficie de alrededor de 320 hectáreas (ha). Lo anterior, y la necesidad de aumento de producción, justifican la localización.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El proyecto intervendrá una superficie de 7,75 ha, la superficie total del proyecto corresponde a 20,56 ha.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>En la siguiente tabla se presentan las coordenadas del proyecto:
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td>1</td><td>6.605.920</td><td>288.656</td></tr>
<tr><td>2</td><td>6.605.846</td><td>288.476</td></tr>
<tr><td>3</td><td>6.605.572</td><td>288.270</td></tr>
<tr><td>4</td><td>6.605.164</td><td>288.280</td></tr>
<tr><td>5</td><td>6.604.832</td><td>288.192</td></tr>
<tr><td>6</td><td>6.604.468</td><td>288.109</td></tr>
<tr><td>7</td><td>6.604.128</td><td>287.805</td></tr>
<tr><td>8</td><td>6.604.026</td><td>287.807</td></tr>
<tr><td>9</td><td>6.603.788</td><td>288.152</td></tr>
<tr><td>10</td><td>6.604.316</td><td>288.550</td></tr>
<tr><td>11</td><td>6.604.515</td><td>288.532</td></tr>
<tr><td>12</td><td>6.604.676</td><td>288.686</td></tr>
<tr><td>13</td><td>6.604.595</td><td>288.930</td></tr>
<tr><td>14</td><td>6.604.590</td><td>288.945</td></tr>
<tr><td>15</td><td>6.604.184</td><td>289.519</td></tr>
<tr><td>16</td><td>6.604.453</td><td>289.518</td></tr>
<tr><td>17</td><td>6.605.045</td><td>288.769</td></tr>
<tr><td>18</td><td>6.605.176</td><td>289.150</td></tr>
<tr><td>19</td><td>6.605.324</td><td>289.142</td></tr>
</table>
En la Tabla 1- 3. Coordenadas UTM (WGS 84, Huso 19) del polígono del proyecto de la DIA, se indican las coordenadas de obras del proyecto (permanentes y temporales).</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>El acceso al proyecto es por la Ruta D-605 que une a la ciudad de Ovalle con la localidad de Punitaqui, a una distancia de 2.300 metros pasada la intersección que une esta ruta (D-605) con la ruta R-45 en</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	dirección sur. Desde este punto, se transita 1.400 metros de camino asfaltado existente, por donde se accede a las instalaciones del proyecto.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 1 de la DIA y Anexo 2 – Cartografía, de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto.

El "Proyecto Minero San Cayetano" corresponde a la ampliación de un proyecto existente, por lo que se considera la regularización de las obras ya realizadas y la incorporación de nuevas obras, en este caso no se consideran instalaciones temporales, ya que las obras existentes son las que se usarán para la fase de construcción, por lo que sólo se usaran obras de carácter permanente en el proyecto. Para clarificar esto se ordenó en cuatro sectores principales de intervención:

• Sector Acceso
• Sector Mina
• Sector Planta
• Sector Depósito

En estos sectores existen distintas obras e intervenciones en el terreno necesarias para la operación minera, estas quedan definidas como componentes del proyecto, en esta categoría se encuentran los botaderos, caminos, patios de salvataje, depósito de relaves, entre otros.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Sector Acceso	• Descarpe de caminos	Temporal	Construcción
Mina Subterránea (Sector Mina)	La faena minera es de tipo subterránea razón por la que contará con túneles de acceso o boca minas que corresponden a los portales mina de cada una de las concesiones mineras que comprende el Proyecto. A continuación, se detalla: Las propiedades mineras que contempla el proyecto: 1. Mirador 1-18 2. Marisol 1-7 3. Rosario 1-4 4. Juana 1-5 5. Emilia 1-20 Asociado al Sector Mina se contemplan las siguientes obras y/o acciones:	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	• Ampliación Taller Mecánico • Sala de Cambios • Contenedor de Residuos Sólidos Domésticos RSD (Durante fase de construcción) • Sala RSD (Durante fase operación) • Bodega neumáticos • Patio de lavado • Ampliación Taller de Mantención • Isla de Petróleo Subterránea • Isla de Petróleo Superficie • Planta Cloradora Mina • Equipos Fuera de Servicio 1 • Patio Salvataje Neumáticos • Testigoteca • Equipos Fuera de Servicio 2 • Generador Eléctrico Mina 2 • Bodega Gases Comprimidos • Botadero 1 • Botadero 2 • Botadero 3 • Botadero 4 • Camino a Botadero 1 Proyectado		
Planta de procesamiento de minerales (Sector Planta)	La Planta de procesamiento de minerales del proyecto comprenderá las siguientes operaciones unitarias: • Recepción de minerales 4.900 t/mes • Chancado • Molienda • Concentración gravimétrica • Flotación • Espesamiento de concentrado • Filtrado de concentrado	Permanente	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	• Cancha de acopio de concentrado con una humedad de 8-10% • Espesamiento de relaves • Filtrado de relaves • Transporte a depósito de relaves filtrado Asociado al Sector Planta se contemplan las siguientes obras y/o acciones: • Habilitación de camino • Construcción barrio cívico • Instalación de equipos de Planta de chancado • Instalación de equipos de molienda • Instalación equipos espesadores.		
Botadero de Estériles (Sector Deposito)	El Proyecto San Cayetano contará con cuatro (4) botaderos de estériles. • Camino Deposito Relave Filtrado (DRF) • Depósito Relaves Filtrados 4 Fases (DRF) • Canal de Contorno • Obra de Arte canal de Contorno.	Permanente	Construcción y operación
Depósito de relaves filtrados (DRF) (Sector Deposito)	El diseño considera la construcción de un depósito conformado de cuatro (4) fases para una capacidad total almacenada de 338.122 toneladas de relaves filtrados, equivalentes a 177.027 metros cúbicos, en 73 meses de operación de la planta de beneficio. El diseño considera un muro de empréstito de 11 metros de altura con un ancho de coronamiento de 10 metros. El Depósito de Relaves se emplazará en las coordenadas (punto medio coordenadas Huso 19 Datum WGS-84) N 6.605.394 E 288763.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del proyecto.

Nombre	**Fase**
Ampliación de producción mina a 60.000 toneladas por mes	Fase de construcción
Ampliación de tres (3) botaderos de estériles existentes y la construcción de un (1) nuevo botadero de estériles.	Fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Construcción y operación de una planta de procesamiento de minerales.	Fase de construcción
Construcción y operación de un Depósito de Relaves Filtrados (DRF).	Fase de construcción
Construcción y habilitación de instalaciones y obras de apoyo. Habilitación caminos existentes	Fase de construcción
Habilitación de instalaciones y obras de apoyo. Sector mina / Sector Planta de Procesamiento de Minerales	Fase de construcción
Perforaciones	Fase de operación
Tronaduras	Fase de operación
Extracción de mineral a cancha de minerales y botadero	Fase de operación
Fortificaciones	Fase de operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Escarpe del terreno para la habilitación del camino interno de acceso al sector Planta de Procesamiento.
Fecha estimada de término	Abril de 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Puesta en funcionamiento de oficinas del sector Planta de Procesamiento.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Primer despacho de mineral desde faena a poder comprador (ENAMI).
Fecha estimada de término	Abril de 2042.
Parte, obra o acción que establece el término	Último despacho de mineral desde faena a poder comprador (ENAMI).
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2042.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cierre de los accesos de los portales mina.
Fecha estimada de	Agosto de 2043.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

término	
Parte, obra o acción que establece el término	Cierre de accesos a la faena.

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	36 personas sector mina 69 personas sector Planta
Operación	58 personas sector mina 27 personas sector Planta
Cierre	15 personas sector mina 33 personas sector Planta

4.6. Fase de construcción.

4.6.1. Partes, obras y acciones.

4.6.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.
Nombre
El Proyecto Minero San Cayetano, comprende las siguientes partes, obras y acciones: • Ampliación de producción mina para 60.000 t/mes. • Ampliación de tres (3) botaderos de estériles existentes y la construcción de un (1) nuevo botadero de estériles. • Construcción de una Planta de Procesamiento de Minerales. • Construcción de un Depósito de Relaves Filtrados (DRF). • Construcción y habilitación de instalaciones y obras de apoyo. En esta fase de construcción se considera aumentar desde las actuales 5.000 a 55.100 t/mes, inmediatamente obtenidos las autorizaciones correspondientes. No obstante lo anterior, también durante esta fase se procederá a desarrollar la infraestructura mina necesaria para operar a 60.000 t/mes a partir del segundo año del proyecto (fase de operación).

4.6.1.2. Acciones.

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 4.6.1.2 Acciones.</td></tr>
<tr><td>Nombre</td><td>Descripción</td></tr>
<tr><td>Ampliación de producción mina a 60.000 t/mes.</td><td>Desarrollo labores sector norte
Los desarrollos proyectados en mina Mirador consideran:
<table>
<tr><td>Desarrollo (obra)</td><td>Características / Descripción</td></tr>
<tr><td>Rampa de acceso</td><td>A partir de la rampa actual de Mina mirador (Punto Coord. UTM N:</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	6.605.619; E: 289.083; Cota: 349,5) se desarrollará una rampa de acceso, la cual se prolongará a lo largo de 138 m. Desde este extremo ubicado en el punto Coordenadas UTM N: 6.605.744; E: 289.067; Cota: 343 se desarrollará una galería de transporte (pendiente 0%) denominada "Galería 345". Su sección será de 5x5m. Poseerá estación de carguío en la mitad de su longitud, metraje 68 aproximadamente. Una segunda rampa se construirá a partir de la cota 335 y se prolongará, con pendiente de -12%, a lo largo de 1100 m, alcanzará en profundidad la cota 200.
Galería transporte 343	Se construirá a partir de la "Rampa Acceso 349". Su inicio estará punto de coordenadas UTM N: 6.605.744; E: 289.067; Cota: 343. Se dispondrá paralela al cuerpo mineralizado, a una distancia de 10 m y será construida con pendiente igual a 0%. Su sección será de 5x5m. Desde esta galería se realizarán cruzados o ventanas de extracción que intersectarán perpendicularmente al cuerpo mineralizado. En la conexión de esta galería con los cruzados de extracción se generarán estación de carguío.
Galería Perforación	Se construirá a lo largo de la corrida del cuerpo mineral 5x5 m, con pendiente 0%. A partir de ésta labor se realizará perforación de tiros largos. Su desarrollo será por mineral.
Cruzados de Extracción	Se construirá a partir de la "Galería o Cruzado de Extracción", intersectarán perpendicularmente al cuerpo mineralizado y tendrán una longitud efectiva de 10 m. Su sección será de 5x5m. La separación entre un cruzado y otro será de 15-20 m.
Chimenea de ventilación	Se dispondrán verticalmente a lo largos menores a 45 m en sección de 4x4m. Se construirán 4 chimeneas de 45m, 1 m, 17 m, y 45 m.
Niveles de Extracción	Se construirán 3 niveles de extracción ubicados en las cotas 345, 261 y 216. Estos se desarrollarán en sección de 5x5m, en pendiente 0%, y tendrán las siguientes dimensiones 285, 440 y 350, respectivamente. A partir de ellos cada 20 m se abrirán cruzados de extracción que intersectarán perpendicularmente la zona mineral.

Los desarrollos proyectados en mina Marisol consideran:

Desarrollo (obra)	**Características / Descripción**
Galería 363	A partir de la rampa actual de Mina Marisol (Punto Coordenadas. UTM N: 6.605.377; E: 289.004; Cota: 360) se desarrollará una galería de perforación, la cual se prolongará a lo largo de 197 m. Se construirá en sección de 5x5m con una pendiente de -6%. Su desarrollo será por mineral. Se dispondrá siguiendo la corrida del cuerpo mineral.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Galería 367	A partir de la rampa actual de Mina Marisol (Punto Coord. UTM N: 6.605.414; E: 288.986; Cota: 367) se desarrollará una galería de perforación, la cual se prolongará a lo largo de 184 m. Se construirá en sección de 5x5m con una pendiente de -5.5%. Su desarrollo será por mineral. Se dispondrá siguiendo la corrida del cuerpo mineral.
Galería 380 / 394 / 407	Se desarrollan a lo largo de la corrida del cuerpo mineral, en pendiente de 0%. Su sección será de 5x5m. Su desarrollo será por mineral.
Galería de transporte	Se desarrolla por estéril paralela a la corrida del cuerpo mineral en una longitud 100 m. Su sección será de 5x5m.
Niveles y Cruzados de Extracción	Se construirá a partir de la Galería de Transporte, intersectarán perpendicularmente al cuerpo mineralizado y tendrán una longitud efectiva de 15 m. Su sección será de 5x5m. La separación entre un cruzado y otro será de 15 -20 m y estará desarrollada por estéril.

Desarrollo labores sector sur

Los desarrollos proyectados en mina Juana consideran:

Desarrollo (obra)	**Características / Descripción**
Rampa Profundización	A partir de la Galería 395 (Punto coordenadas. UTM N: 6.604.510; E: 288.387; Cota: 393) se desarrollará una rampa de profundización, que se prolongará a lo largo de 1630 m en pendiente máxima de -12%, llegando a la cota 209. Esta rampa de profundización se desarrollará por estéril (630 m) y por la zona mineralizada (1000 m). Poseerá estaciones de carguío cada 100 m.
Galerías de perforación	Se construirán a partir de la "Rampa de profundización". Se dispondrá a lo largo del cuerpo mineralizado, con pendiente igual a 0%. En la vertical estarán separadas a 30 m. Dada la forma del cuerpo mineralizado alguna de éstas galerías servirán, temporalmente, como galerías de extracción. Desde donde por medio de cruzados (ventanas de extracción, desarrollados por mineral) se realizará la extracción del material tronado.
Chimenea	Se construirá en la vertical con sección de 4x4m y estará construida en dos tramos de 28 m y 38 m de longitud.

Los desarrollos proyectados en mina Emilia consideran:

Desarrollo (obra)	**Características / Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Galería de transporte	Se construirán a partir de la "Rampa de profundización". Se dispondrá en dirección al sur por 168 m con pendiente 0% hasta alcanzar el cuerpo sur (Panel Emilia). A partir de ésta se dispondrán al Este Galería de perforación que se emplazara en la base del Panel Emilia.
Galerías de perforación	Se construirán a partir de la "Galería de transporte". Se dispondrán a lo largo del cuerpo mineralizado, con pendiente igual a 0%.
Chimenea	Se construirá en la vertical con sección de 4x4m y estará construida en dos tramos de 52 m y 51 m.

Los desarrollos proyectados en mina Rosario consideran los criterios de diseño para las galerías a construir:

- Las dimensiones de los equipos a utilizar.
- Estabilidad de labores

Tipos y dimensiones de galerías

Tipo de Infraestructura	Tipo de Galería	Sección Semicircular (ancho x alto) (m2)	Pendiente Máxima (%)
Rampa Principal	Rampa de Acceso	5.0 x 5.0	12%
Nivel de Perforación	Galería por veta	5.0 x 5.0	0%
Cruzados	Estocadas de Accesos y Stock	5.0 x 5.0	0%
Chimeneas	Producción y Servicios	4.0 x 4.0	Vertical
Estaciones de Carguío	Estaciones de Carguío	6.0 x 5.0	0%

Ampliación de tres botaderos de estériles existentes y la construcción de un nuevo botadero de estériles

Respecto de la ampliación de los tres botaderos de estériles existentes se señala que no se requiere la construcción de obras asociadas.

En relación a la construcción del nuevo botadero de estériles se requiere realizar el camino de acceso o perfilamiento de camino para acceder a este sector de depositación.

La capacidad de cada uno de ellos, en volumen y tonelaje, se detalla en la siguiente tabla:

BOTADEROS PROYECTADOS	Capacidad	
	Volumen (m^3)	Tonelaje (ton)
Botadero 1	385.856	698.400

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Botadero 2	857.237	1.551.600
Botadero 3	288.398	522.000
Botadero 4	99.447	180.000

Construcción y operación de una planta de procesamiento de minerales

La construcción y operación de la planta de procesamiento de minerales requiere las siguientes obras en sector Planta de procesamiento:

Desarrollo (obra)	**Características / Descripción**
Habilitación de camino	Para habilitar el camino se procederá, mediante el uso de motoniveladora, al ensanchamiento y perfilamiento de la huella de acceso existente, hasta lograr un ancho de camino de 6 metros y que contempla las siguientes características: • Pendiente máxima 12 %. • Inclinación del 2% hacia el cerro. • Alcantarilla en atravieso de quebrada De ser necesario, se emplearán gaviones para estabilizar taludes en aquellos sectores del camino donde se requiera.
Construcción barrio cívico	Dado que en este sector no existen instalaciones, se considera la construcción de un barrio cívico y de obras de soporte que comprenderá: • Oficinas de Administración • Comedor • Servicios higiénicos mujeres • Servicios higiénicos hombres • Sala de cambio • Patio de Residuos No Peligrosos • Bodega Respel • Bodega de Lubricantes • Bodega de Reactivos • Galpón Almacenamiento Concentrado Una vez construidas las obras se procederá a instalar los equipos en los galpones (excepto Planta de chancado que es en exterior)
Instalación de equipos de Planta de chancado	Para la construcción de la Planta de Chancado, se preparará el terreno donde se instalarán los equipos para esto se procederá a nivelar el terreno con motoniveladora y cargador frontal. Luego se instalarán los siguientes equipos: • Chancador primario: 1 Chancador de Mandíbula de 16”x24” para la primera etapa del chancado. • Chancador Secundario: 1 Chancador de cono modelo 3’ cabeza estándar, para la segunda etapa del chancado. • Chancador Terciario: 1 Chancador de cono modelo 3’ cabeza corta, para la tercera etapa del chancado. • Harnero vibratorio doble parrilla (2) • Cintas transportadoras (7) • Electroimán (2)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Instalación de equipos de molienda</td><td>Disponiendo ya de los galpones de la Planta, se instalarán los equipos de molienda consistentes en:

• Molino de Bolas: 1 Molinos de bolas de 7´x9´ más 1 stand by de las mismas características.
• Conjunto Molino - Bombas – Ciclón: 1 Concentrador Falcon.
• Estanque acondicionador
• Celda tipo Serrano
• Celda tipo Denver
• Equipo de concentración gravimétrica
• Mesa vibratoria.</td></tr>
<tr><td>Instalación equipos espesadores</td><td>• Espesador.
• Estanque Acumulador y Filtro de Prensa.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Construcción del depósito de relaves filtrados (DRF).</td><td>
Las actividades principales a desarrollar durante la fase de construcción del muro y del Depósito de Relaves Filtrados serán las siguientes:

• Demarcación de áreas
• Mejoramiento de 1 m de profundidad al terreno de fundación
• Construcción del muro
• Impermeabilización de superficies
• Instalaciones de seguridad

Capacidad del depósito de relaves filtrados

El Depósito de Relaves Filtrados, cubrirá una superficie de 3.0 ha para una depositación total de relaves de 338.112 t, equivalentes a 177.027 m³. La vida útil del depósito de relaves será de 73 meses (6,08 años) a un ritmo de depositación de 4.655 toneladas de relave por mes, equivalentes a 155 toneladas por día.

Ubicación del depósito de relaves filtrados
Vértices Polígono Depósito de Relaves Filtrados
<table>
<tr><th>Vértices</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr>
<tr><td>V1</td><td>6.605.500</td><td>288.550</td></tr>
<tr><td>V2</td><td>6.605.500</td><td>288.990</td></tr>
<tr><td>V3</td><td>6.605.275</td><td>288.990</td></tr>
<tr><td>V4</td><td>6.605.275</td><td>288.550</td></tr>
</table>
Canal de contorno
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td></td><td>Esta obra corresponde a un canal perimetral que rodea la parte superior del Depósito de Relaves Filtrados, y cuyo objetivo es captar las aguas de escurrimiento producto de eventos de precipitación, lo que ocurre en forma esporádica en el sector.

Sentinas y piezómetros
Con el fin de manejar las aguas de precipitación directa sobre la cubeta de cada una de las fases del depósito de relaves filtrado, el proyecto considera la generación de sentinas o embalses de cola para cada una de las fases.</td></tr>
<tr><td>Construcción y habilitación de instalaciones y obras de apoyo</td><td>Sector mina:

Las obras a construir en el barrio cívico del sector mina, y sus características se presentan en la siguiente tabla:
<table>
<tr><th>Instalación</th><th>Número</th><th>Características</th></tr>
<tr><td>Sala de cambio</td><td>2</td><td>Esta instalación posee Planta rectangular, con estructura en metalcon, Techumbre en zinc Alum onda y revestimiento exterior de muros en internit de 44 mm. La mejora de la sala de cambio por 2 contenedores metálicos de 20 pies.</td></tr>
<tr><td>Modificación servicios higiénicos</td><td>1</td><td>División baño en 2. Es de tipo de estructura metálica del tipo prefabricado en base a contenedor modular.</td></tr>
<tr><td>Ampliación sala de geología</td><td>1</td><td>Se amplía la actual sala de geología para almacenamiento de testigos de muestras.</td></tr>
<tr><td>Ampliación taller mecánico</td><td>1</td><td>Usará antigua sala de cambio para motores y cajas de cambio.</td></tr>
<tr><td>Ampliación taller de mantención</td><td>1</td><td>Amplia al doble taller de mantención. Se proyecta agregar un agua al edificio existente completando 2 aguas en base rectangular, con piso de radier de 15 cm. de espesor reforzado con malla Acma C 92. La estructura será de acero para los pilares y vigas. Los muros serán en planchas tipo Pv4, al igual que su techumbre.</td></tr>
<tr><td>Bodega de neumáticos nuevos</td><td>1</td><td>Se construirá para almacenamiento transitorio para neumáticos. Tendrá piso de radier de hormigón con malla Acma C 92 de 15 cm. de espesor, su estructura será en perfiles de acero de 100x100 para muros y para las vigas. Cierre perimetral será en base a perfil costanera de 80x40x15x2 mm. El techo será de planchas de zinc-Alum tipo 5V.</td></tr>
<tr><td>Bodega de gases comprimidos</td><td>1</td><td>A construir.</td></tr>
<tr><td>Sistema tratamiento de aguas servidas</td><td>1</td><td>Fosa séptica y drenes. Detalle en PAS 138.</td></tr>
<tr><td>Planta cloradora</td><td>1</td><td>Caseta de clorado y 2 estanques de agua cruda de 10^3 c/u</td></tr>
<tr><td>Nueva isla de petróleo</td><td>1</td><td>Estará provista con estanque para la acumulación y posterior</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

en superficie		uso de combustible. Se ubicará en las coordenadas WGS84 USO19, 6.604.347 N y 288.132 E
Reemplazo isla de petróleo subterránea	1	Estará provista con estanque para la acumulación y posterior uso de combustible. Se ubicará en las coordenadas WGS84 USO19, 6.604.313 N y 288.201 E
Patio Lavado	1	El tipo de construcción que se proyecta tendrá una distribución de planta rectangular en base a losa de hormigón, con un radier de 20 cm de espesor. Se ubicará en las coordenadas WGS84 USO19, 6.604.446 N y 288.398 E.
Sala de Basura	1	Estructura de planta rectangular compuesta de un solo recinto tiene una superficie de 7,5m^2.

Sector planta:

En sector Planta no existen instalaciones, se considera la construcción de un barrio cívico y de obras de soporte que comprenderá:

- Oficinas de Administración
- Comedor
- Servicios higiénicos mujeres
- Servicios higiénicos hombre
- Sala de cambio
- Patio de Residuos No Peligrosos
- Patio de Residuos Peligrosos (Respel)
- Bodega de Lubricantes
- Bodega de Reactivos
- Galpón Almacenamiento Concentrado

Sector depósito de relaves filtrados.

No se considera la construcción de instalaciones de apoyo en este sector, no obstante se instalarán baños químicos y se dispondrá de agua potable embotellada en forma permanente.

Caminos:

Proyecto Minero San Cayetano considera:

- Utilización de camino de acceso, asfaltado, desde garita de control hasta sector mina Mirasol. Tramo de 1.400 m.
- Utilización caminos existentes área mina y hasta DRF, 1.340 m.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	• Construcción y habilitación camino entre Planta de procesamiento y DRF, 1.655 m Los caminos hacia la planta de procesamiento y depósito de relaves filtrados y espesados se habilitarán y/o construirán con las siguientes características, utilizando los parámetros definidos por el manual de carretera del MOP. Las condiciones de diseño serán: • Ancho de la ruta 6 metros. • Pendiente máxima 12%. • Inclinación de 2% hacia el cerro. Para lograr el valor de 12%, se nivelará las pendientes de caminos correspondientes a botadero 1 y planta mediante perfilamiento con movimiento de tierra, a fin de ajustar las pendientes de dichos caminos a un 11,70% máximo, cumpliendo con lo indicado en la DIA.

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos.

Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	Durante la fase de construcción, la energía eléctrica será generada por: • Área Minas: Grupo electrógeno DOOSAN GE NEF 75 KVA (2 unidades). • Área Planta de Procesamiento Minerales: 1 generador de 275 KVA.
Agua de uso industrial	El agua de uso industrial será utilizada para actividades de perforación y humectación de caminos (dos veces al día), estimando un consumo total de 640 m^3/mes.
Servicios higiénicos	Durante la fase de construcción se utilizarán baños químicos.
Alimentación y alojamiento	Durante la fase de construcción, la alimentación a los trabajadores será suministrada por una empresa que cuente con autorización sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud Región de Coquimbo. Respecto al alojamiento, no se consideran disponer con alojamiento.
Transporte	El transporte para las faenas mineras funcionará de la siguiente manera: Transporte de Personal: El transporte de personal de faena es realizado mediante minibuses, a través de una empresa autorizada. Transporte de insumos: El transporte de los insumos será por proveedores autorizados, en sus vehículos y por las rutas públicas que el proveedor tenga autorizadas.
Insumos	Insumos para la continuidad de las operaciones de explotación actuales en etapa de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Para la etapa de construcción los insumos que se utilizan corresponden a: a) Explosivos: Los explosivos utilizados para la operación minera serán abastecidos desde proveedores autorizados y trasladados directamente a la faena según la regulación vigente. b) Barras de Perforación y/o Aceros: Se usan 2 barras de perforación al mes y son transportadas por vehículos propios a la faena. c) Lubricantes: Se utiliza 717 lt/mes de lubricantes por el área de atención de faena que son transportados por las empresas proveedoras autorizadas. d) Neumáticos: Se utilizan 20 neumáticos/mes. e) Insumos Varios: Los insumos varios, ya sean herramientas, repuestos para equipos, vehículos y/o maquinarias, mangueras para servicios de agua y aire, entre otros.
Combustible	Los combustibles serán adquiridos a proveedores autorizados, quienes lo transportan en camiones cisternas aproximadamente 5 veces al mes directamente a faena. Se considera 30.000 lt/mes para la fase de construcción.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utiliza.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Nombre	**Descripción**
Agua para uso industrial	Durante la fase de construcción se utilizará agua para humectación de caminos, la que será extraída de un pozo de propiedad del titular, denominado Pozo 1.

4.6.4. Emisiones y efluentes.

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera.

Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Durante la fase de construcción del proyecto, las emisiones atmosféricas se generarán principalmente asociada a los trabajos de excavación, movimientos de tierra, tránsito de vehículos y maquinaria por los caminos de acceso al proyecto y los caminos internos de este. Dado que la fase de construcción estará en paralelo con el primer año de la fase de operación, en la Tabla a continuación se presenta la sumatoria de emisiones. La siguiente Tabla indica el resumen de las emisiones atmosféricas estimadas para la fase de construcción del proyecto: **Escenario de** | **Emisiones (t/año)**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	<table><tr><th>Emisión</th><th>SO2</th><th>NOX</th><th>CO</th><th>MP2.5</th><th>MP10</th><th>MPS</th></tr><tr><td>Fase de Construcción y Operación (Año 1)</td><td>2,50</td><td>65,87</td><td>15,12</td><td>15,10</td><td>70,12</td><td>253,07</td></tr></table> Durante la fase de construcción, se realizará humectación de caminos interiores de tierra con tránsito de vehículos; ejecutándose 2 veces al día, utilizando 20 $m^{3/}$día en esta labor, mediante aspersión, a través del uso del camión aljibe. Para mayor detalle, ver Anexo 9 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas.	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	De acuerdo a la información presentada por el titular en el Anexo 20 de la Adenda de la DIA, antecedentes PAS 138, se generan los siguientes volúmenes de aguas servidas durante la fase construcción: **Área Mina** La población laboral equivalente del proyecto se establece en 60 personas. La dotación media de agua potable es de 150 lt/hab/día. El Factor de Recuperación de Alcantarillado se definirá de un valor igual a 1, por lo tanto, la dotación media de aguas servidas también es de 150 lt/hab./día. Así entonces, el caudal medio diario será de 60 x 150 = 9.000 lt/día. **Área Planta de procesamiento y depósito de relaves** La población laboral total de la planta de procesamiento y depósito se estima en un máximo de 69 personas. Se utilizarán como mínimo dos baños químicos, número que será aumentado según frente de trabajo, según lo indicado por los artículos 24 y 25 del D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo. Se presentan detalles de la solución sanitaria en Anexo 20 PAS 138 de la Adenda de la DIA.
Residuos líquidos industriales	Durante la fase de construcción no se generarán residuos líquidos industriales.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3 Ruido.	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Se realizó una modelación utilizando software de simulación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

computacional SoundPLAN v8.0. Para la modelación se considerarán 2 etapas, la primera corresponde a la fase de construcción y operación del primer año (denominada como Etapa 1), mientras que la segunda corresponde a la operación minas 60.000 [t/mes], operación botaderos de estériles y planta de procesamientos de minerales (denominado como Etapa 2). Esto con el fin de generar escenarios desfavorables de propagación.

Cabe mencionar que existe una barrera acústica pre existente de 3 [m] de alto, asociada al programa de cumplimiento de la faena minera actual, la cual fue incorporada en el modelo.

En las siguientes tablas se presenta el nivel máximo de inmisión de ruido para los distintos receptores en los escenarios (horario diurno y nocturno), la cual considera la construcción y habilitación de instalaciones y obras, además de la operación de minas a 55.100 [t/mes] y botadero de estériles.

Evaluación de cumplimiento D.S. Nº38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, en adelante, D.S. N°38/2011 del MMA. Etapa 1. Periodo diurno.

Receptor	**Nivel de inmisión Escenario dBA**	**Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]**	**Cumple D.S. 38/11 Sí/No**
P1	17	42	Sí
P2	11	49	Sí
P3	47	47	Sí
P4	16	48	Sí
P5	47	47	Sí
P6	42	42	Sí
P7	35	47	Sí
P8	23	51	Sí
P9	20	51	Sí
P10	44	47	Sí

Evaluación de cumplimiento D.S. Nº38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Etapa 1. Periodo nocturno.

Receptor	**Nivel de inmisión Escenario dBA**	**Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]**	**Cumple D.S. 38/11 Sí/No**
P1	0	35	**Sí**
P2	1	35	**Sí**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	P3	35	35	**Sí**
	P4	6	35	**Sí**
	P5	35	35	**Sí**
	P6	35	35	**Sí**
	P7	25	35	**Sí**
	P8	8	35	**Sí**
	P9	11	35	**Sí**
	P10	33	35	**Sí**

Para mayor detalle, ver Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos.

Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos	Para la fase de construcción, del área mina, planta San Cayetano y el Depósito de Relaves Filtrados, se estima una generación de residuos según se muestra: **Nº personas/día** | **Tasa de Generación RSD (Kg/día)** | **RSD (Kg/día)** | **Densidad RSD (Kg/m³)** | **Volumen RSD (m³/día)** 105 | 2 | 210 | 300 | 0,7 Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en los puntos de segregación en origen. Para la fase de construcción del proyecto, el almacenamiento temporal corresponde a un contenedor 10 m^3 en el área Mina y otro de similares características, en el área Planta. El retiro de los residuos lo realizará una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria, la cual trasladará los residuos para su disposición final al vertedero El Incienso de la Comuna de Ovalle, con una frecuencia de 3 veces por semana. Para mayor detalle, ver Anexo 15 PAS 140 de la Adenda de la DIA.
Residuos industriales no peligrosos (RINP)	Los residuos industriales no peligrosos, serán acopiados temporalmente en los puntos de segregación en origen, posteriormente serán trasladados al patio de salvataje que cuenta con Resol Exenta N° 3366/2015, de la SEREMI de Salud, Región de Coquimbo, para su manejo final, pudiendo ser además dispuestos en sitio autorizado o reciclado. **Área** | **Total Generación**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Kg/año	Kg/mes
Mina	2953	246
Planta de Procesamiento	340	28
Depósito de Relave	20	2

Para mayor detalle, ver Anexo 15 PAS 140 de la Adenda de la DIA.

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción

TIPO	Residuos	Cantidad Residuo Kg/mes	UNIDAD
RESIDUOS PELIGROSOS	Filtros de aceites en desuso	26,67	Kg/mes
	Material contaminado con hidrocarburos	52,5	Kg/mes
	Tierra y/o relleno contaminado con hidrocarburos	16,67	Kg/mes
	Latas de Spray	1,8	Kg/mes
	Flexibles y mangueras usados	6	Kg/mes
	Baterías Ca - Ni	25	Kg/mes
	Tubos fluorescentes y ampolletas Na - Hg	4,2	Kg/año
	Aceite usado	244,4	Kg/año
	Aceite de cámara separadora	17,56	Litros/mes

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

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

Nombre	Descripción
Área Mina	
Las sustancias químicas serán manejadas en bodegas habilitadas en el sector barrio cívico minas.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Área Planta de procesamiento
En esta fase no se considera el manejo de sustancias químicas.

Depósito de relaves
En esta fase no se considera el manejo de sustancias químicas.

4.7. Fase de operación.

4.7.1. Partes obras y acciones.

4.7.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras.

Partes, obras y acciones.

El Proyecto Minero San Cayetano, comprende las siguientes partes, obras y acciones:

- Ampliación de producción mina a 60.000 t/mes.
- Ampliación de tres (3) botaderos de estériles existentes y la construcción de un (1) nuevo botadero de estériles.
- Operación de Planta de Procesamiento de Minerales.
- Operación de Depósito de Relaves Filtrados (DRF).
- Actividades de Mantención y Conservación.

La Etapa de Operación se inicia con la primera recepción de mineral en la planta del complejo DELTA de ENAMI, se estima para abril de 2022 y terminará en abril 2042.

Los productos generados por el proyecto serán:
- Concentrado de Cobre
- Mineral de sulfuros de cobre

Área minas

En el sector minas, la producción alcanzará las 60.000 toneladas de minerales explotados mediante el método llamado “Sub Level Stopping variante tiros largos”, que consiste en la explotación del mineral en tajadas, cuya perforación se desarrolla en forma de abanico a partir de la galería de perforación.

El ciclo de trabajo de la explotación del mineral se realiza según la siguiente secuencia:
- Perforación
- Tronadura
- Acuñadura
- Fortificación
- Extracción de marina
- Producción.

Producción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

El Proyecto San Cayetano mediante la explotación de los paneles Mirador, Marisol, Juana Rosario y Emilia contempla explotar, según criterios y recomendaciones geomecánicas, los que consideran dejar pilares y losas, que aseguran la estabilidad final del panel propuesto.

El mineral que se extrae de las minas será transportado a superficie en camiones y dispuestos en canchas de acopio de minerales. Su capacidad máxima de acumulación de mineral se muestra en la siguiente tabla.

Capacidad máxima cancha de acopio de mineral

Canchas de acopio minerales	Capacidad	
	Volumen (m^3)	Tonelaje (ton)
Mina Juana y Emilia	16.550	30.000
Mina Rosario	12.420	20.000
Mina Mirador	12.420	20.000
Mina Marisol	12.420	20.000

Además, producto de las labores subterráneas se ampliarán los 3 botaderos de estériles y se construirá y operará un nuevo, que corresponde al botadero 01, en el sector mina Mirador. Su ubicación se presenta en la siguiente tabla:

Botaderos de estériles

Botaderos Proyectados	Punto medio (coordenadas DATUM WGS84 Huso 19)	
	Coordenada norte (m)	Coordenada este (m)
Botadero 1	6.605.707	288.472
Botadero 2	6.605.220	288.357
Botadero 3	6.604.710	288.420
Botadero 4	6.604.490	288.360

Los botaderos proyectados corresponden a ampliación de los botaderos Nº 2, 3 y 4 existentes de la faena minera actual y el nuevo botadero 1, sector mina Mirador.

Ampliación de producción a 60.000 t/mes.

La ampliación se realizará en dos etapas:

- **Etapa I:** En esta etapa se considera aumentar desde las actuales 5.000 a 55.100 t/mes inmediatamente obtenidos las autorizaciones del presente proyecto, por lo que esta etapa I se ejecuta en forma paralela a etapa de construcción.

- **Etapa II:** Una vez construida la Planta de Procesamiento de Minerales y el Depósito de Relaves Filtrados, se aumentará la producción de mineral a 60.000 t/mes, de las cuales 4.900 t/mes se irán a esta Planta.

Método de explotación.

En el sector minas, la producción alcanzará las 60.000 toneladas de minerales explotados mediante el método

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

llamado “Sub Level Stopping variante tiros largos”, que consiste en la explotación del mineral en tajadas, cuya perforación se desarrolla en forma de abanico a partir de la galería de perforación.

El ciclo de trabajo de la explotación del mineral se realiza según la siguiente secuencia:

- Perforación
- Tronadura
- Acuñadura
- Fortificación
- Extracción de marina
- Producción

Reservas mineras por panel y por año de producción (corresponde al 70% recuperación)

Panel	Volumen (m3)	Tonelaje por sector	Aporte Producción Mensual (ton)	Meses (un.)	Años
Sector Norte	960.000	2.400.000	10.000 ton	240	20
Sector Sur	4.800.000	12.000.000	50.000 ton	240	20

Cabe señalar que todos estos desarrollos corresponden a labores subterráneas, no existiendo trabajos de explotación en superficie.

Operación de los botaderos de estériles del proyecto

De acuerdo con las capacidades de los botaderos de estériles, estos se van llenando, y con ello los estériles van cambiando de lugar de disposición durante los distintos años del Proyecto, por lo que no se visualizan descargas en los mismos botaderos que corresponden a los utilizados durante el año 1 y 2 del Proyecto.

A continuación, se presenta la secuencia de uso y movimiento de estériles en toneladas por año

Botaderos	Descarga de Estériles en botaderos(t/año)			
	Año 1	Año 2	Año 3 al 6	Año 7 al 20
Botadero Estériles N°1 Mina Mirador	18.000	18.000	14.400	43.200
Botadero Estériles N°2 Mina Marisol	27.000	27.000	21.600	100.800
Botadero Estériles N°3 Mina Rosario	45.000	45.000	108.000	-
Botadero Estériles N°4 Mina Juana-Emilia	90.000	90.000	-	-

Para mayores antecedentes sobre los Botaderos de estériles del Proyecto ver Anexo N°13 de Adenda Complementaria - PAS 136.

Operación de planta de procesamiento de minerales.

La planta de procesamiento de minerales tendrá las siguientes operaciones unitarias:

- Recepción de minerales gruesos
- Chancado
- Molienda
- Concentración gravimétrica
- Flotación
- Espesamiento de concentrado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

- Filtrado de concentrado
- Cancha de acopio de concentrado con una humedad de 8-10%
- Espesamiento de relaves
- Filtrado de relaves
- Transporte a depósito de relaves filtrado

La planta de procesamiento de minerales funcionará hasta el año 7 del cronograma del proyecto, procediéndose a su cierre.

Recepción de mineral y chancado.

Equipos involucrados en el proceso

Equipo	Nº
Chancador de Mandíbula de 16”x24” para la primera etapa del chancado.	1
Chancador de cono modelo 3’ cabeza estándar, para la segunda etapa del chancado.	1
Chancador de cono modelo 3’ cabeza corta, para la tercera etapa del chancado.	1
Harnero vibratorio de doble parrilla.	2
Cintas transportadoras.	7
Detector de materiales magnéticos (electroimán)	2

Molienda – Clasificación – Concentración Gravimétrica.

La operación unitaria de molienda, es aquella mediante la cual, se realiza una reducción de tamaño en rangos finos. La descarga del molino ingresa al cajón de bomba, para ser impulsada a la batería de ciclones, en donde se realiza la clasificación, cuyo objetivo principal es separar por diferencias de tamaño y de gravedad especifica de pulpa en dos fracciones, una llamada descarga (Underflow) que debería llevar en suspensión los sólidos más gruesos y otro caudal llamado rebose (Overflow) que debería llevar en suspensión los sólidos finos.

La planta contará con los siguientes equipos:

Equipo	Nº
1 Alimentador	1
1 Cinta transportadora	1
1 Molinos de bolas de 7´x9´ más 1 stand by de las mismas características.	1
1 Concentrador Falcon	1
1 Mesa vibratoria	1
2 Bombas de pulpa de 3”x4”más 2 stand by de las mismas características.	2
1 Batería de Hidrociclones D-10más 1 stand by de las mismas características.	1

Flotación.

Tiene por objeto la separación de especies minerales, finamente molidos a partir de una pulpa acuosa, aprovechando sus propiedades de afinidad (hidrofílico) o repulsión (hidrofóbico) por el agua. Las especies valiosas o útiles constituyen una fracción menor de mineral, mientras que las especies no valiosas o estériles

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

constituyen la mayor parte.

El concentrado de Cobre y el relave con leyes promedio de 25,5% y 0,17% respectivamente, serán enviados a la etapa de espesamiento para tratamiento.

Los equipos involucrados son:

Equipo	Nº
1 Estanque acondicionador:5´x 6´	1
3 Bomba peristáltica: para la adición de reactivos	3
1 Celdas tipo Serrano (en operación):6´x 6´	1
1 Celdas tipo Serrano (stand-by):6´ x 6´	1
1 Banco de celdas tipo Denver (6 unidades) N18 SP	1
1 Banco de celdas tipo Denver (2 unidades): N18 SP	1
3 Bomba de pulpa de:3”x2,5”	3

Espesamiento y Filtrado.

Esta etapa de concentración de minerales de Cobre es donde se recupera el agua del concentrado, quedando entre 8%a 10% de humedad y la finalidad de esta es la obtención de un concentrado de mineral valioso libre de agua.

El concentrado con la ayuda de un cargador frontal es almacenado en una cancha bajo galpón cerrado, para luego ser comercializadas a fundiciones nacionales o del extranjero.

La separación sólido-líquido se realizará en el espesador, el cual tendrá lugar la sedimentación de partículas por efecto de la gravedad y la utilización de floculantes.

El concentrado de cobre será almacenado en una cancha protegida con un galpón para su comercialización. Mientras que el relave será destinado al depósito de relaves filtrados y espesados (RFE).

Área depósito de relaves (RFE).

El transporte del relave (con 10% a 12% de humedad) desde el concentrador al depósito, se realizará mediante camiones tolva los cuales vierten su carga en el DRF.

La siguiente tabla presenta la información en serie de tiempo de la depositación de relave:

AÑO	VOLUMEN (m3)	MASA (ton)	DESARROLLO FASE EN TONELADAS DEPOSITAS POR AÑO			
			Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV
0-1	28.500	55.860	9.248	46.612		
1-2	28.500	55.860		17.249	38.611	
2-3	28.500	55.860			55.860	
3-4	28.500	55.860			24.129	31.731
4-5	28.500	55.860				55.860
5-6	28.500	55.860				55.860

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Al año 6+1 mes	6.027	2.952				2.952
TOTAL	**177.027**	**338.112**	**9.248**	**63.861**	**118.600**	**146.403**

Como se aprecia, el DRF funcionará hasta el año 7 del proyecto, procediéndose luego a su cierre.

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2 Acciones.

Nombre	**Descripción**
Actividades de mantención y conservación	Como actividades generales de mantención y conservación durante la fase de operación el proyecto contempla las siguientes:

Actividad	**Descripción**
Lavado de equipos	Actividad que se desarrolla en el patio de lavado en sector minas.
Mantención de galerías, rampas y chimeneas	En el interior mina se realiza un programa de mantención, que considera una inspección visual, acuñadura, limpieza de pisos y reparación de servicios (tuberías, válvulas, líneas eléctricas, etc.).
Mantenimiento de equipos	Corresponde a mantención de Vehículos y equipos del sector mina, Planta de Procesamiento y depósito de relaves y filtrados
Mantención de caminos internos	Se realizará inspecciones visuales diarias a los caminos internos para mantenerlos limpios y de ser necesario realizar reperfilamientos de éstos.
Otras obras	Respecto de las obras, como bermas, canal de contorno, sifones de descarga de aguas lluvia, pretiles de contención, alcantarillas y cualquier obra que mantengan el flujo superficial evitando los procesos erosivos. El mantenimiento del canal de contorno se realizará en forma trimestral o después de cada precipitación.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos.

Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	El proyecto para la operación utilizará los siguientes suministros de energía: • Área Minas: Grupos electrógeno de 75 KVA cada uno (2 unidades). • Área Planta San Cayetano y Depósito de Relaves Filtrados: Se identifican 3 generadores de 275 KVA, 450 KVA, 706 KVA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Agua industrial

Al igual que para la etapa de construcción, en la presente etapa, el titular posee un sistema de captación desde el Pozo 1 hasta el tranque de agua industrial, las coordenadas de extracción corresponden a las que se indican a continuación:

Pozo	Norte (m)	Este (m)	Q (l/s)
Pozo 1	6.606.554	288.271	9,8

Área mina:

La línea de agua correspondiente al sector mina se almacena en un tranque de agua con una capacidad de almacenamiento de 45.000 m^3, desde donde son transportadas a los estanques de acumulación para las operación norte y sur del área mina en actividades de perforación. Además de esta agua, el tranque señalado recibe agua proveniente del patio de lavado y aguas mina. El consumo queda indicado en la siguiente tabla:

Consumo de agua industrial – Área Mina.

Origen agua	Consumo	Unidades
Perforación	80	m^3/mes
Patio de lavado	25	m^3/mes
Total consumo (m^3/mes)	105	m^3/mes
Total consumo (m^3/día)	0,73	m^3/día

Origen de agua – Área Mina.

Origen agua	Generación	Unidades
Patio de Lavado	25	m^3/mes
Agua mina	640	m^3/mes
Pozo N° 1	104,7	m^3/mes
Total Generación Agua	769,7	m^3/mes

Área planta de procesamiento de minerales.

La línea de agua correspondiente al sector Planta de Procesamiento se almacenará en un estanque de agua con una capacidad de almacenamiento de 20 m^3, que se ubicará en el sector Planta de procesamiento. El agua que se ocupará, en un circuito cerrado, corresponde a 885,56 m^3/día, según el siguiente detalle:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Consumo de agua industrial – Área Planta de procesamiento y depósito de relaves.

Origen consumo	Consumo (m^3/día)
Planta Metalúrgica	613,03
Agua para Chancado	5,83
Agua Concentrado	3,23
Agua Sello de bombas	5,83
Agua Lavado de Filtros	75,60
Agua Proctor	24,60
Humectación de Caminos	20,00
Consumo Doméstico	3
Mermas del Proceso (evaporación) 8 l-día/m^2	14,00
Servicios (2%)	15,30
Total	**780,43**

Pérdidas de agua – Área Planta de procesamiento.

Origen pérdida	Gasto (m^3/día)
Absorción de humedad por el relave	19,88
Absorción de humedad por el concentrado	3,09
Agua para Chancado	5,83
Agua Proctor	24,60
Humectación de Caminos	20,00
Consumo Domestico	3,00
Mermas del Proceso (evaporación) 8 l-día/m^2 (DRF)	14,00
Servicios	15,30
Total (Requerimiento para reposición)	**105,70**

Servicios higiénicos

Área Mina:

-1 Sistema compuesto por Fosa Séptica con dren de infiltración. Dotación máxima: 60 personas.

Planta Procesamiento (Sector Jefe turno, comedor y servicios higiénicos personal):

-1 Sistema compuesto por Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) modular. Dotación máxima: 30 personas.

Planta Procesamiento de minerales (Sala de Control):

-1 Sistema compuesto por Fosa Séptica con dren de infiltración. Dotación máxima: 5 personas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td></td><td>Área depósito de relaves filtrados (DRF).

Para el sector DRF no se construirán baños. Sin embargo, se instalará un baño químico cuando exista personal trabajando en el sector.</td></tr>
<tr><td>Alimentación y alojamiento</td><td>Dado que en faena no se preparan alimentos, el servicio de alimentación es realizado por una empresa externa autorizada, quienes trasladan a faena los alimentos ya preparados en el vehículo autorizado por la Autoridad Sanitaria.</td></tr>
<tr><td>Transporte</td><td>En la fase de operación del proyecto, se distinguen los siguientes tipos de transporte:
• Transporte de personal hasta la Faena.
• Transporte de insumos, explosivos, aceros de perforación, insumos para la Planta de Procesamiento, repuestos, etc.
• Transporte de Mineral (55.100 t/mes) y concentrado (3.050 t/año) hacia el Complejo Minero ENAMI Delta.
• Transporte de residuos domiciliarios y no peligrosos desde la faena a al vertedero El Incienso.
• Transporte de RESPEL de la faena hacia el sitio de disposición final CONFINOR S.A.</td></tr>
<tr><td>Insumos para la operación</td><td>Insumos para el desarrollo de las operaciones durante la fase de operación:

Sector minas:
<table>
<tr><th>Insumo</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Explosivos</td><td>Los explosivos utilizados en faena corresponderán a:
• ANFO 24.000 kg/mes
• APD 720 unidades.
Serán transportados en camiones a faena por una empresa proveedora autorizada, una vez al mes.</td></tr>
<tr><td>Barras de perforación</td><td>Se usarán 15 – 20 barras de 4m de longitud en perforación frontal y 40 barras de perforación de tiros largos al mes y serán transportadas por vehículos propios a la faena.</td></tr>
<tr><td>Lubricantes</td><td>Se utilizarán 3.600 lt/mes de lubricantes por el área de mantención de faena que serán transportados por las empresas proveedoras autorizadas.</td></tr>
<tr><td>Neumáticos</td><td>Se utilizarán 20 neumáticos/mes, que serán transportados a faena por la misma empresa proveedora y en situaciones especiales, ya sea porque se requieren con urgencia en faena, personal de la empresa los retirará desde el proveedor.</td></tr>
<tr><td>Varios</td><td>Los insumos varios, ya sean herramientas, repuestos para equipos, vehículos y/o maquinarias, mangueras para servicios de agua y aire, entre otros, serán transportados por personal de faena.</td></tr>
</table>
Sector planta de procesamiento de minerales:</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	<table><tr><th>Insumo</th></tr><tr><td>Floculante</td></tr><tr><td>Reactivos químicos</td></tr><tr><td>Cal (estabilizador del pH)</td></tr><tr><td>Colectores Ditiofosfato Diisobutil sódico (AP 208),</td></tr><tr><td>Espumante Metil Isobutil Carbinol (MIBC)</td></tr></table> **Sector depósito de relaves filtrados:** En el sector DRF no hay insumos a utilizar.
Combustible	El proveedor del combustible utilizado será una empresa autorizada quienes lo transportarán en camiones cisternas aproximadamente 5 veces al mes directamente a faena. El proyecto considera para la fase de operación el uso de combustible equivalente a 70 m^3/mes. El combustible será acumulado y distribuido a los vehículos y equipos desde las islas de petróleos construidas.

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3 Productos generados.

Nombre	Descripción
Mineral	Los productos generados por el proyecto serán: • Concentrado de Cobre. Corresponde al mineral procesado y concentrado en la Planta San Cayetano, 3.050 t/año (254 t/mes), con una ley promedio de 25% de ley de cobre. • Mineral de sulfuros de cobre. Corresponde al mineral explotado en las minas del proyecto, de las cuales 4.900 t/mes se envían a la Planta San Cayetano y 55.100 t/mes se enviarán a poderes de compra autorizado De los productos del proyecto, esto es mineral y concentrado hasta el año 7 y sólo mineral a partir del año 8 hasta el 20. A partir del año 8 en adelante y una vez cerrada la Planta y el Depósito de Relaves, el producto (mineral) se destinará a las canchas de acopio del proyecto, desde donde inmediatamente son cargadas en camiones para ser llevadas a la Planta Delta ENAMI, a una tasa de 2000 t/día con una producción de 60.000 t/mes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	**Descripción**
Agua industrial	El proyecto en su fase de operación no extraerá ni explotará recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades, a excepción de las aguas de uso industrial, las que se utilizarán a razón de 0,73 m^3/día en el área mina y 780,43 m^3/día en el área de planta, considerando una reposición de agua fresca de 105,7 m^3/día.

4.7.5. Emisiones y efluentes.

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera.	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Para el proyecto se plantearon siete escenarios de emisión, los cuales se presentan a continuación: • Escenario 1: Fase de Construcción y Operación del Proyecto (Año 1). • Escenario 2: Fase Operación (Año 2). • Escenario 3: Fase Operación (Año 3 al Año 6). • Escenario 4: Fase Operación (Año 7). • Escenario 5: Fase Operación y Cierre Planta y Depósito de Relaves Filtrados (Año 8). • Escenario 6: Fase Operación (Año 9 al Año 20). • Escenario 7: Fase de Cierre Minas (Año 21 al Año 22). Con respecto a lo anterior, y considerando las tasas de emisión de cada escenario estimado, se ha considerado para la modelación de las emisiones del Proyecto, la Fase de Operación Año 7, la cual corresponde a la Fase que genera las mayores emisiones del Proyecto. El sistema de modelación utilizado fue CALPUFF, incluyendo los siguientes componentes: WRF, CALPUFF y CALPOST. La siguiente Tabla indica el resumen de las emisiones atmosféricas estimadas para la fase de operación del proyecto, para cada escenario definido para la fase de operación. Durante esta fase, no se aplicarán supresores de polvo sobre los caminos internos.

Escenario de Emisión	**Emisiones (t/año)**					
	SO2	**NOX**	**CO**	**MP2.5**	**MP10**	**MPS**
Escenario 2: Fase de Operación (Año 2)	10,87	189,17	41,63	33,35	95,68	413,79

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Escenario 3: Fase de Operación (Año 3 al Año 6)	10,87	189,19	41,63	33,48	96,98	417,50
	Escenario 4: Fase de Operación (Año 7)	**10,87**	**189,22**	**41,64**	**33,67**	**98,87**	**422,89**
	Escenario 5: Fase de Operación y Cierre Planta y DRF (Año 8)	2,17	59,19	13,58	16,05	77,15	287,23
	Escenario 6: Fase de Operación (Año 9 al Año 20)	1,39	47,43	11,03	14,15	72,18	266,27

Durante la fase de operación, se realizará humectación de caminos interiores de tierra con tránsito de vehículos; ejecutándose 2 veces al día, utilizando 20 m^3/día en esta labor, mediante aspersión, a través del uso del camión aljibe.

Para mayor detalle, ver Anexo 9 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas.

Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	**Emisiones Líquidas** **Aguas residuales domésticas** **Sector mina:** Al igual que en la fase de construcción, la población laboral equivalente del proyecto se establece en 60 personas el caudal medio diario será de 60 x 150 = 9.000 l/día de aguas servidas en este sector. **Sector Planta de procesamiento:** La población laboral de este sector de la Planta minera se estima en un máximo de 30 personas, entonces, el caudal medio diario será de 4.500 l/día, se adopta una Planta de tratamiento con capacidad para una demanda máxima de 7.000 l/día. **Sector Planta de procesamiento – zona sala de control:** En este sector de la Planta se considera una mano de obra de 5 personas. Así entonces, el caudal medio diario será de 750 lt/día. **Área Depósito de Relaves Filtrados:** En el DRF no se generarán.
Residuos líquidos industriales.	En la fase de operación no se generar residuos líquidos industriales.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3 Ruido.

Nombre	Descripción
Ruido	Se realizó una modelación utilizando software de simulación computacional SoundPLAN v8.0. Para la modelación se consideraron 2 etapas, la primera corresponde a la fase de construcción y operación del primer año (denominada como Etapa 1), mientras que la segunda corresponde a la operación minas 60.000 [t/mes], operación botaderos de estériles y planta de procesamientos de minerales (denominado como Etapa 2). Esto con el fin de generar escenarios desfavorables de propagación. Cabe mencionar que existe una barrera acústica pre existente de 3 [m] de alto, asociada al programa de cumplimiento de la faena minera actual, la cual fue incorporada en el modelo. En las siguientes tablas se presenta el nivel máximo de inmisión de ruido para los distintos receptores en los escenarios de la Etapa 2, la que se inicia una vez terminada la fase de construcción. Horario diurno:

Receptor	Nivel de inmisión Escenario dBA	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Cumple D.S. N°38/2011 Sí/No
P1	15	42	**Sí**
P2	9	49	**Sí**
P3	47	47	**Sí**
P4	15	48	**Sí**
P5	47	47	**Sí**
P6	42	42	**Sí**
P7	36	47	**Sí**
P8	24	51	**Sí**
P9	19	51	**Sí**
P10	44	47	**Sí**

Horario nocturno:

Receptor	Nivel de inmisión Escenario dBA	Máximo permitido Periodo diurno [dB(A)]	Cumple D.S. N°38/2011 Sí/No
P1	7	35	**Sí**
P2	3	35	**Sí**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	P3	35	35	**Sí**
	P4	8	35	**Sí**
	P5	35	35	**Sí**
	P6	35	35	**Sí**
	P7	25	35	**Sí**
	P8	15	35	**Sí**
	P9	11	35	**Sí**
	P10	35	35	**Sí**

Considerando la modelación de todas estas fuentes de emisión, el proyecto se encuentra en cumplimiento normativo del D.S. N° 38/2011 del MMA.

Para mayor detalle, ver Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	**Descripción**
Vibraciones	Los niveles vibratorios generados por actividades de tronaduras fueron evaluados según la normativa australiana AS 2187.2-2006: "Explosives—Storage and use", donde no se espera la superación de los umbrales que esta establece. Para mayor detalle, ver Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos.

Nombre	**Descripción**
Residuos domésticos y asimilables (RSD)	Para la fase de operación del proyecto, los residuos se dispondrán de manera diaria en una sala de basura y posteriormente el retiro de los residuos lo realizará una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria, la cual trasladará los residuos para su disposición al sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de tres veces por semana.
Residuos industriales no peligrosos (RINP)	Los RSINP desde los patios de salvataje y salvataje de neumáticos serán retirados con frecuencia semestral, y serán transportados por una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria y dispuestos en sitio autorizado, esto para el área Mina y Planta de Procesamiento. No se considera

Nº personas/día	**Tasa de Generación RSD (Kg/día)**	**RSD (Kg/día)**	**Densidad RSD (Kg/m^3)**	**Volumen RSD (m^3/día)**
95	2	190	335,29	0,63

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

generación de RSINP en el DRF durante la operación.

RINP – Área planta de procesamiento y depósito de relaves.

Tipo de Residuo No Peligroso / Fase	Cantidad	Unidades
Chatarra	600	kg/mes
Madera	480	kg/mes
Carpetas de HDPE (plásticos)	360	kg/mes
Neumáticos	720	Kg/mes
Mangueras PVC en Desuso	120	Kg/mes

Los residuos no peligrosos para el área Mina, serán retirados de la faena para su disposición final en sitios autorizados.

RINP – Área mina

RESIDUO	CANTIDAD	UNIDAD
Madera	830	Kg/año
Chatarra	2200	Kg/año
Neumáticos	8650	Kg/año
Plásticos	120	Kg/año
Tambores Vacíos	1003	unidades/año

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos.

Nombre	Descripción

Tipo	Área	Residuo	Cantidad Residuo Kg/mes	Características de Peligrosidad	Cantidad Total Kg/mes
Residuos Peligrosos	Mina	Filtros de aceites en desuso	53,34	Toxico Crónico	789,6
		Material contaminado con hidrocarburos	105	Toxico Crónico	
		Tierra y/o relleno contaminado con hidrocarburos	33,34	Toxico Crónico	
		Latas de Spray	3,6	Inflamable	
		Flexibles y mangueras usadas	12	Toxico Crónico	
		Baterías Ca - Ni	50	Tóxico Lixiviación	
		Tubos fluorescentes y ampolletas Na - Hg	8,4	Tóxico Lixiviación	
		Aceite usado	488,8	Toxico Crónico	
		Aceite de cámara separadora	35,12	Toxico Crónico	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Planta	Oxido de Calcio (Cal)	30	Toxico Crónico	772,13
	MetilIsobutil Carbinol (Espumante)	3	Toxico Crónico	
	Xantatos (Colector)	2	Toxico Crónico	
	Líquido alcalino caustico N.E.P	3	Toxico Crónico	
	Floculante	1	Toxico Crónico	
	Baterías Ca - Ni	25	Toxico Lixiviación	
	Material contaminado con reactivos	120	Toxico Crónico	
	Aceite usado	488,8	Toxico Crónico	
	Aceite de cámara separadora	35,12	Toxico Crónico	
	Filtros de aceites en desuso	26,67	Toxico Crónico	
	Tierra y/o relleno contaminado con hidrocarburos	33,34	Toxico Crónico	
	Tubos fluorescentes y ampolletas Na - Hg	4,2	Tóxico Lixiviación	

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

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

Nombre	**Descripción**

Productos químicos y otras sustancias.

Área Minas.

En la siguiente se detalla las sustancias peligrosas de acuerdo a NCh N°382 que se utilizarán en el área mina.

NOMBRE	**CANTIDAD ALMACENAMIENTO**		**UNIDAD**	**CLASE**	**TIPO DE CONTENEDOR**	**TIPO DE ALMACENAMIENTO**
	MENSUAL	**MAXIMA**				
Aceite Hidráulico Nuto	901	1040	lt/mes	No peligroso	Tambor Metálico 208 lts	Forma vertical, sobre pallets
Aceite de Motor 15 W40	485	624	lt/mes	No peligroso	Tambor Metálico 208 lts	Forma vertical, sobre pallets
Aceite MobilTrans SAE 10 W	451	624	lt/mes	No peligroso	Tambor Metálico 208 lts	Forma vertical, sobre pallets
Aceite Transmisión SAE 30	69	208	lt/mes	No peligroso	Tambor Metálico 208 lts	Forma vertical, sobre pallets

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Aceite MobilTrans SAE 50	104	208	lt/mes	No peligroso	Tambor Metálico 208 lts	Forma vertical, sobre pallets
Móvil Almo 529	69	208	lt/mes	No peligroso	Tambor Metálico 208 lts	Forma vertical, sobre pallets
Aceite 80W90	35	40	lb/mes	No peligroso	Tineta 20 litros	Forma vertical, sobre pallets
Aceite 85W140	69	80	lt/mes	No peligroso	Tineta 20 litros	Forma vertical, sobre pallets
GRASE Especial	69	208	Kg/mes	No peligroso	Tambor Metálico 208 kg	Forma vertical, sobre pallets
SYNPOX Solvente Dieléctrico	18	18	Un/mes	3	Bidón de 1 litros	En estantería
REFRIGERANTE ANTIFRIZ	1	208	Un/mes	No peligroso	Tambor Plástico de 208 litros	Forma vertical, sobre pallets
MOBIL MINING COOLANT 50%	167	208	lt/mes	9	Tambor Metálico 208 lts	Forma vertical, sobre pallets
LUBRICANTE EN SPRAY WD40	5	1,5	Un/mes	2.1	Lata de 300 ml	En estantería
Limpia Contacto en SPRAY	5	1,5	Un/mes	2.1	Lata de 300 ml	En estantería
Aceite ATF 220	69	80	lt/mes	No peligroso	Tineta de 20 litros	Forma vertical, sobre pallets
Silicona Kit	30	12	Un/mes	2.1.	Lata de 400 ml	En estantería
Rost Off	5	1,5	Un/mes	2.1.	Lata de 300 ml	En estantería
Raid Max	5	1,8	Un/mes	2.1.	Lata de 360 ml	En estantería
Pintura Spray Color Rojo	48	23	Un/mes	3	Lata de 485 ml	En estantería
Pintura Spray Color Blanco	36	17	Un/mes	3	Lata de 485 ml	En estantería
Pintura Spray Color Verde	36	17	Un/mes	3	Lata de 485 ml	En estantería
Cloro de Piscina	17	20	lt/mes	8	Bidones de 5 litros	En estantería
Tabletas Cloradoras	32		Un/mes	5.1	Balde de 30 tabletas	En estantería
Oxigeno Industrial	7	7	m^3/mes	2.2	Cilindro	Forma vertical y afianzada.
INDURMIG CO2	11	11	m^3/mes	2.2	cilindro	Forma vertical y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

20% in Ar 80%						afianzada.

Área Planta de procesamiento y depósito de relaves.

En la siguiente tabla se detalla las sustancias peligrosas de acuerdo a NCh N°382 que se utilizarán para el proceso productivo de Planta San Cayetano.

Nombre	**Cantidad**	**Unidad**	**Código UN**	**Clase**	**División**	**N° de Envases**	**Cantidad Máxima de Almacenamiento**	**Unidad**	**Tipo de Contenedor**
Acetileno disuelto (1)	7,5	Kg	1001	2	2.1	1	7,5	Kg	Cilindro
Oxigeno comprimido (1)	9	Kg	1072	2	2.2	1	9	Kg	Cilindro
Metilisobutil carbinol (espumante) (2)	98	Kg	2053	3	3	1	200	Lts	Tambor de 200 lts
Etilxantato de sodio (2)	98	Kg	3342	4	4.2	1	200	Lts	Tambor de 200 lts
Flottec 2044, colector (2)	98	Kg	1719	8	8	1	200	Lts	Tambor de 200 lts
Floculante anionicohf (3)	25	Kg	No peligroso	No tiene	No tiene	1	25	Kg	Saco de 25 kg
Oxido cálcico (cal apagada) (3)	2450	Kg	1910	8	8	3	3000	Kg	Maxisaco de 1000 kg
Grasa (1)	181	Kg	No clasificado	No peligroso	No peligroso	1	208	Kg	Tambor metálico de 208 lts
Aceite (1)	460	Lts	No clasificado	No peligroso	No peligroso	3	624	Kg	Tambor metálico de 208 lts
CLASE 2						2	16,5		
CLASE 3						1	200		
CLASE 4						1	200		
CLASE 8						4	3200		
TOTAL SUSTANCIAS QUIMICAS						**8**	**3616,5**		

4.8. Fase de cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

4.8.1. Partes, obras y acciones.

4.8.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras.

Nombre
Obras físicas de la etapa de cierre. **Cierre sector mina.** **Medidas y actividades de cierre Área Mina.**

INSTALACIONES	**MEDIDAS Y ACTIVIDADES DE CIERRE**
Mina Subterránea	- Se desmantelará y retirará todas las estructuras, equipos, maquinarias utilizadas en la operación de las minas subterránea. El titular derivará estos equipos a otra faena minera de su propiedad para su posterior utilización.
	- Para el sellado de los dos accesos a superficie se instalará un pretil de material de relleno de 1,5 m. de altura compactado con máquina excavadora y sobre esta malla metálica de 1,4 m. cerrando de esta manera el acceso de terceros a este.
	- En la parte frontal de la malla se instalarán dos señaléticas de tipo metálico de 90 x 30 cm con leyenda “NO PASAR”.
	- Para el cierre de las chimeneas se considera en la parte superior de esta, su cierre perimetral con malla de 1,5 m. de altura, la señalización en el cierre y el tapado horizontal con madera de la chimenea. El cierre perimetral se establecerá a 1,3 m. de distancia del contorno de la chimenea de ventilación y este cierre corresponde a una barrera dura que impide efectivamente el paso de personas y/o animales que puedan acercarse al sector, por lo que el tapado establecido, el cual es de segunda importancia, será de tablones de madera eucaliptus de 1".
Botadero de estériles	- El diseño de los botaderos consideran su ángulo de reposo aproximado de 37°, ángulo natural que se logra en la construcción del botadero mediante volteo directo y el cual permite la estabilidad de este a través del tiempo.
	- Con el objetivo de advertir el no ingreso a esta área en su etapa de cierre, se colocaran señaléticas metálicas de advertencia de tipo metálico con la leyenda "NO PASAR" de 2 m x 1 m.
Infraestructura Mina:	Para evitar incidentes en esta etapa, se desarrollará un procedimiento específico de desmantelamiento, el cual será difundido al personal que desarrolle estas funciones. Al término de las operaciones, todas las instalaciones superficiales de apoyo, tales como talleres oficinas, edificios, estanques, instalaciones eléctricas, entre las principales, serán desenergizadas, desmanteladas y retiradas de la faena para ser dispuestas en otra faena del Titular o con posterior disposición final en sitio autorizado. Las instalaciones en base a muros de albañilería serán demolidas, siendo este material dispuesto posteriormente en sitio autorizado. Los equipos y maquinarias existentes al momento del cese de las operaciones serán trasladados a otra faena del Titular. Los materiales como muebles, herramientas, entre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	otros, también serán desarmados y retirados para su igual traslado a otra faena. El Titular se compromete a retirar de la faena todos los escombros resultantes y disponer de estos en un lugar autorizado. En general, la zona adyacente a la propiedad minera quedará limpia de todo desecho que pueda tener impacto en el medio ambiente.
Área Mina: **a) Barrio Cívico** **b) Taller de Mantención** **c) Taller eléctrico** **d) Sala de lubricantes** **e) Sala de cambio y baños** **f) Ampliación Geología** **g) Bodega de Gases comprimidos** **h) Bodega Neumáticos** **i) Testigoteca** **j) Tranque Agua industrial** **k) Barrera Acústica**	El Titular se compromete a retirar de la faena todos escombros resultantes y disponer de estos en un lugar autorizado. En general, la zona adyacente a la propiedad minera quedará limpia de todo desecho que pueda tener impacto en el medio ambiente.
Container Polvorín	- Los almacenes existentes serán cerrados oficialmente ante la autoridad AF Nº18 de la Cuidad de Ovalle, con su existencia en cero (0), no contemplándose la devolución de explosivos, ya que se programarán las operaciones de manera que no quede explosivo sobrante.
	- Los contendedores habilitados para polvorín serán retirados a otra faena del Titular del proyecto.
Sala de lubricantes	- La sala de lubricantes será desmantelada en su totalidad, retirándose todos los materiales y escombros resultantes de la desinstalación de esta.
	- Los radieres serán cubiertos con material estéril de la faena, asimilándose a la topografía del sector.
Galpón de mantención	- El Galpón de mantención será desmantelado en su totalidad, retirándose todos los materiales y escombros resultantes de la desinstalación de esta.
	- Los radieres serán cubiertos con material estéril de la faena, asimilándose a la topografía del sector.
Sistema agua potable y aguas servidas	- Se realizará con empresa de servicios que cuente con autorización de la Autoridad Sanitaria, el vaciado del sistema de Tratamientos de aguas servidas.
	- El sistema de agua potable y aguas servidas será desmantelado en su totalidad, retirándose todos los materiales y escombros resultantes de la desinstalación de esta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Islas de petróleo (superficial – Enterrada)	- Los estanques de las islas de petróleo así como sus surtidores y todos los accesorios relacionados, serán retirados y dispuestos en otra faena Operativa del titular del proyecto.
	- Los radieres de las instalaciones serán cubiertos con material estéril de la faena, asimilándose a la topografía del sector.
Zona de lavado de maquinarias	- La zona de lavado de maquinarias será desmantelada en su totalidad, retirándose todos los materiales y escombros resultantes de la desinstalación de esta.
	- Los radieres de las instalaciones de oficina serán cubiertos con material estéril de la faena, asimilándose a la topografía del sector.
Caminos de acceso e interiores	- El camino de acceso principal a faena será bloqueado mediante parapeto de material de relleno de 1.5 m de altura, compactado con maquinaria excavadora y señalizada con letreros de advertencia de tipo metálico 90 x 30 cm. con leyenda "NO PASAR". Todos los caminos interiores se dejarán en su mismo estado.
	- El perímetro de la faena minera será señalizado mediante letreros de aviso de zona minera metálicos de 90x 60 cm.
Patios de Residuos no peligrosos	- Los residuos no peligrosos serán retirados de la faena para su disposición final en sitios autorizados.
	- Las zonas de Patio Salvataje serán desmanteladas en su totalidad, retirándose todos los materiales y escombros resultantes de la desinstalación de esta.
Bodegas Respel	- Los residuos peligrosos serán retirados de la faena para su disposición final en sitios autorizados.
	- Las zonas de Bodega Respel serán desmanteladas en su totalidad, retirándose todos los materiales y escombros resultantes de la desinstalación de estas.
	- Los radieres serán cubiertos con material estéril de la faena, asimilándose a la topografía del sector.
Barrera Acústica	- La barrera acústica se desmantelará y será llevada a otra faena. Los cimientos serán cubiertos con material estéril de a faena, asimilándose a la topografía del sector.
Tranque de Agua Industrial	- El tranque de agua industrial se terminará de ocupar el agua para luego rellenarlo con material estéril hasta que quede completamente cubierto, asimilándose a la topografía del sector.

4.8.1.2. Acciones.

Tabla 4.8.1.2 Acciones.

Nombre	**Descripción**
Restauración	Se consideran actividades de reperfilamiento y restauración de la superficie para nivelar el terreno con el objeto de evitar la acumulación de agua y minimizar el efecto de la erosión. Esta actividad se desarrollará una vez retiradas las estructuras en superficie y cubiertas las fundaciones con material disponible en el lugar.
Mantención, conservación y supervisión	Durante la fase de cierre del presente proyecto, se considera ejecutar las medidas de inspección en el canal de contorno, muro del Depósito de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Relaves Filtrados y en los botaderos de estériles, frente a eventos naturales como precipitaciones y sismos.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1 Salud de la población.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado. Las mayores emisiones de material particulado MP10 se presentarán durante la fase de operación del proyecto (Año 7) y, corresponderán principalmente al tránsito de vehículos, tanto por caminos no pavimentados como pavimentados (76% de sus emisiones). Por otra parte, los gases emitidos serán generados principalmente por el uso de los grupos electrógenos, los cuales en promedio emiten un 90% de los gases del proyecto (SO2, NOX y CO).
Parte, obra o acción que lo genera	• Tránsito vehicular por caminos no pavimentados. • Combustión vehículos transporte. • Combustión grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de ruido. Las emisiones más significativas de ruido se presentarán durante las fases de construcción y operación del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	• Actividades asociadas la construcción. • Operación minas. • Operación de los botaderos de estériles. • Operación planta de procesamientos de minerales. • Flujos vehiculares internos del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2. Recursos naturales renovables.

5.2.1. Suelo.

Tabla 5.2.1 Suelo.	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Pérdida y compactación de suelos.
Parte, obra o acción que lo	Los suelos del proyecto, corresponden a las clases VI, VII y VIII, y las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

genera	partes, obras y acciones del proyecto comprenden principalmente sectores previamente intervenidos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.2. Agua.

Tabla 5.2.2 Agua.	
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Posible afectación a napas subterráneas.
Parte, obra o acción que lo genera	En el Estudio de Hidrogeología (Anexo 4 de la DIA) y en los PAS 155, 156 y 157 (Anexo 24 de la Adenda, 15 de la Adenda Complementaria y 17 de la Adenda de la DIA respectivamente), en el sector de emplazamiento del proyecto no existen cursos ni cuerpos de agua superficiales de carácter permanente, presentándose sólo quebradas que aportan agua en caso de precipitaciones. No existen efluentes líquidos más allá de las aguas servidas, las que serán infiltradas a terreno (PAS 138, Anexo 25 de la Adenda de la DIA) o reinyectadas al proceso productivo. Asimismo, no existe capacidad de generación de drenaje ácido que pudiera infiltrar a napas subterráneas a partir de los botaderos de estériles considerados.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.3. Aire.

Tabla 5.2.3 Aire.	
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado.
Parte, obra o acción que lo genera	• Actividades de construcción. • Actividades de operación. • Tránsito vehicular por caminos no pavimentados. • Combustión vehículos de transporte. • Combustión grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

5.2.4. Biota.

5.2.4.1. Flora.

Tabla 5.2.4.1 Flora.
Impacto ambiental 4

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Impacto ambiental	Afectación de flora en categoría de conservación y formaciones xerofíticas. 15 especies de flora se encuentran en alguna categoría de conservación y de éstas, tres se encuentran en categoría Vulnerable, *Erioscye aurata, Porlieria chilensis y Vasconcellea chilensis. E. Aurata: s*e encuentra fuera del área de emplazamiento de las obras. *P. Chilensis*: Se considera que no existe impacto sobre la especie, dada su distribución y ejemplares a afectar. *Vasconcellea chilensis*: La magnitud del impacto sobre ella es bajo, dada su distribución y ejemplares a afectar.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de caminos, escarpe, área de botaderos, plata de proceso y tranque de relaves filtrados, instalaciones de faena.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.4.2. Fauna.

Tabla 5.2.4.2 Fauna.	
Impacto ambiental 5	
Impacto ambiental	Afectación de fauna silvestre en categoría de conservación. Dos especies se encuentran en categoría de conservación con algún grado de amenaza. No se detectaron singularidades en el sector de emplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de caminos, escarpe, área de botaderos, planta de proceso y tranque de relaves filtrados, instalaciones de faena.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.4.3. Otros elementos bióticos.

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
Impacto ambiental 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Aumento en el normal tránsito vehicular por la construcción del proyecto. Aumento en las emisiones del ruido. Aumento en las emisiones de material particulado.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de transporte de insumo, productos generados y materiales asociados a la fase de construcción, operación y cierre.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.5. Valor ambiental.

Tabla 5.5 Valor ambiental.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.6. Valor paisajístico y turístico.

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.

5.7. Patrimonio cultural.

Tabla 5.7 Patrimonio cultural.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de elementos arqueológicos. Existen dos elementos culturales dentro del área de influencia según la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	caracterización del patrimonio cultural. Se registró un total de 18 monumentos arqueológicos.
Parte, obra o acción que lo genera	Área de botadero de estériles.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental	Deterioro temporal de la calidad del aire por emisiones de material particulado y gases de combustión sobre las áreas de trabajo y efectos sobre las poblaciones cercanas.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se emplaza en el Cerro El Reloj, en la localidad de los Llanos de La Chimba, en donde también se emplazan los denominados Condominios Las Mollacas y Hacienda Altos de La Chimba. Los cuales se encuentran fuera del límite urbano de la Comuna de Ovalle, Provincia del Limarí, en la Región de Coquimbo, a 7 Km aproximadamente al sur de la ciudad de Ovalle.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo al informe de "Modelación de la dispersión de las Emisiones Atmosféricas del complejo minero San Cayetano", contenido en el Anexo 9 de Adenda Complementaria de la DIA, se establece que no se superan los valores normados para ninguno de los parámetros considerados. Para establecer el cumplimiento de la normativa vigente de calidad del aire, se suman los aportes modelados en las estaciones de monitoreo, para el escenario, que corresponde a la "Fase de Operación Año 7" con los valores de Línea de Base registrados en las estaciones San Cayetano y Cinabrio. Los aportes del proyecto, sumados a la línea de base corresponden en la estación San Cayetano a un máximo de un 52% de la normativa para el Material Particulado MP10, y un máximo de un 52% de la normativa para el MP2,5 con respecto a la normativa ambiental vigente. En el caso de la estación Cinabrio alcanza un máximo de un 41% de la normativa para el Material Particulado MP10. Cabe señalar que la estación Cinabrio no monitorea MP2,5. Es por esto que, para la evaluación de los demás parámetros analizados, a continuación, se presentan los aportes del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	sobre los receptores considerados para la normativa primaria, con su respectivo porcentaje con respecto a cada estadístico normado. Se indica que los aportes del proyecto, sumados a la línea de base corresponden, en la estación San Cayetano, a un máximo de un 52% de la normativa para el Material Particulado MP10, y un máximo de un 52% de la normativa para el MP2,5 con respecto a la normativa ambiental vigente. En relación a los receptores R1 al R14, a los puntos de control cercanos a la población, a los puntos referenciales de población solicitados por la autoridad, y al punto de referencia ubicado al centro de la ciudad de Ovalle, considerando un escenario conservador y asumiendo la línea de base de la estación San Cayetano en forma referencial, sobre todos los receptores analizados por el proyecto, se observa que bajo la peor condición se alcanza un máximo del 53% de la normativa para el Material Particulado MP10 en el receptor R1, y un máximo del 52% de la normativa ambiental vigente para MP2,5, en el receptor R1 y sobre la estación San Cayetano. Con respecto al análisis normativo de los gases presentados, se indica que los aportes del proyecto no alcanzan el 1% de los estadísticos normados, tanto para el monóxido de carbono (CO), como para el dióxido de azufre (SO2). En el caso del dióxido de nitrógeno, el proyecto genera un aporte máximo del 5% de la norma anual sobre el receptor R1 y un 17% de su estadístico horario, sobre la estación San Cayetano. De acuerdo a lo anterior, es posible indicar que los aportes del proyecto sobre sus receptores cercanos no generan una afectación significativa con respecto a los gases emitidos. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria de la DIA.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Para la modelación de ruido se consideraron 2 etapas, la primera corresponde a la fase de construcción y operación del primer año (denominada como Etapa 1), mientras que la segunda corresponde a la operación minas 60.000 [t/mes] en conjunto con la operación de los botaderos de estériles, con la planta de procesamientos de minerales y con el depósito de relaves filtrados (denominado como Etapa 2). Esto con el fin de generar escenarios desfavorables de propagación. Se consideran también en el análisis los flujos vehiculares internos del proyecto. Para estos escenarios se presentaron en el Anexo 10 de la Adenda

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Complementaria de la DIA, los niveles de inmisión acústica estimados en cada punto de evaluación conjuntamente, con la evaluación de cumplimiento del D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para cada fase del proyecto, en horario diurno y nocturnos. Se consideró la distancia de los receptores de ruido y vibraciones, en donde el titular indica que los receptores más próximos al área de emplazamiento del proyecto se encuentra a 195 metros del Botadero Estériles N°3 Mina Rosario (Tabla 11 – Ubicación y descripción de receptores, del Anexo Participación Ciudadana Proyecto San Cayetano de la Adenda Complementaria de la DIA), en donde dicho botadero tendrá una vida útil de 6 años. Mayores antecedentes en Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Para el caso de las emisiones atmosféricas y el ruido, éstos se contrastan directamente con la normativa ambiental referida, donde se verifica el cumplimiento para todos los escenarios modelados. En el caso de efluentes, los únicos considerados a generar por el proyecto, corresponden a aguas servidas, éstos serán manejados conforme la normativa aplicable, no previéndose efecto alguno sobre los recursos naturales. En el caso del área Mina, se contará con fosa séptica y drenes de infiltración. Para el caso del área Planta, las aguas servidas se tratarán con una planta de tratamiento cuyas aguas residuales se reinyectarán al proceso productivo, y una fosa séptica, cuyos efluentes serán dispuestos mediante drenes de infiltración al terreno. (Información más detallada en Anexo 20 de la Adenda de la DIA, asociado a PAS 138). Es importante destacar que los drenes de infiltración, tanto de Mina como de Planta, se encuentran sobre la unidad hidrogeológica UH2, de roca, mientras que los pozos de terceros, como del propio titular, se encuentran sobre la unidad hidrogeológica UH2, sedimentaria, por lo que no es probable que las aguas residuales contaminen las napas freáticas desde donde se extrae agua para potabilización. Respecto de la posible generación de drenaje ácido a partir de botaderos, se realizaron test ABA Lawrence modificado, test NAG y test PSLP a los materiales allí depositados. Los resultados indican un bajo o nulo potencial de generación de drenaje ácido (resultados analíticos y análisis de estabilidad química, en Adenda Complementaria, Anexo 13, asociado a PAS 136), por lo que se descarta la afectación del suelo por este concepto o de napas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	subterráneas. Con esto se descarta también la posible afectación a la salud de la población por esa vía.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Tal como se ha indicado en la DIA y en los Anexos 15 (PAS 140) y 21 (PAS 142) de la Adenda de la DIA, el proyecto generará los siguientes tipos de residuos: residuos sólidos domiciliarios (RSD), residuos industriales sólidos no peligrosos (RINP) y residuos peligrosos (RESPEL). Todos ellos serán manejados, conforme lo indica la normativa aplicable en cada caso específico. En primer lugar, el manejo de los residuos se diseñó sobre la base de la segregación en el origen, para lo cual en cada punto donde se generen residuos, se habilitará un sector de contenedores de residuos diferenciados. Los contenedores de residuos estarán debidamente señalizados, de tal modo que todo el personal pueda disponer los residuos generados en el contenedor específico. No se podrá verter en el interior de los contenedores un residuo que no esté explícitamente indicado en su etiqueta exterior. Luego y dependiendo del tipo de residuo, se disponen de la siguiente forma: Los RSD, en la fase de construcción, serán trasladados a un contenedor dispuesto para este fin, para posteriormente ser retirados y dispuestos en lugar autorizado. Durante la fase de operación estará habilitada una Sala de Basura en el sector Mina para esto fines. Los RINP serán trasladados al respectivo patio de salvataje (Capítulo 1, sección 2.1.5), para su manejo y disposición final. Detalles en PAS 140, Anexo 15 de la Adenda de la DIA. En el caso de RESPEL, estos serán trasladados por el personal del área involucrada al Sitio de Almacenamiento Transitorio de Residuos Peligrosos (Patio de RESPEL), que considera todas las características establecidas en el Artículo 33 del D.S. N°148/2003, del Ministerio de Salud, "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos" (superficie impermeabilizada, pretil y cámara de contención de derrames, además de las señales informativas y el acceso restringido al área), en espera de su envío a disposición final autorizada. Anexo 21, PAS 142 de la Adenda de la DIA. Para los productos químicos y otras sustancias, su manejo se realizará en las bodegas de sustancias químicas correspondientes a los sectores Mina y Planta, conforme lo establece el D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud y normativa técnica vigente, en este caso NCh 382/2013.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	El análisis de las áreas de influencia de los componentes ambientales potencialmente impactados por el proyecto (Capítulo 2 de la DIA) permite concluir lo siguiente sobre los recursos naturales suelo, agua y aire: Suelo: Los suelos del proyecto, corresponden a las clases VI, VII y VIII, y las partes, obras y acciones del proyecto comprenden principalmente sectores previamente intervenidos. No se considera la gestión de los residuos fuera de los lugares indicados. Agua: Como se ha indicado en el Estudio de Hidrogeología (Anexo 4 de la DIA) y en los PAS 155, 156 y 157 (Anexo 24 de la Adenda, 15 de la Adenda Complementaria y 17 de la Adenda de la DIA respectivamente), en el sector de emplazamiento del proyecto no existen cursos ni cuerpos de agua superficiales de carácter permanente presentándose sólo quebradas que aportan agua en caso de precipitaciones. Como se ha indicado anteriormente, no existen efluentes líquidos más allá de las aguas servidas, las que serán infiltradas a terreno (PAS 138, Anexo 25 de la Adenda de la DIA) o reinyectadas al proceso productivo. Asimismo, no existe capacidad de generación de drenaje ácido que pudiera infiltrar a napas subterráneas a partir de los botaderos de estériles considerados. Aire: Respecto a los contaminantes atmosféricos, como se presenta en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria de la DIA (Estimación y Modelación de Emisiones Atmosféricas), se concluye que los aportes del presente proyecto, en el peor escenario de emisiones, no superarán las normativas ambientales vigentes para ninguno de los contaminantes de interés evaluados en las estaciones y receptores considerados.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental	El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de ejecución del proyecto no hay recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad	Conforme se indica en el Informe Agrológico, no se genera o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	presenta efectos significativos que se consideren pérdida de suelo. La superficie de suelo perdida no alterará la capacidad de sustentar biodiversidad del hábitat "Matorral Desértico Mediterráneo Interior de *Heliotrpium stenophyllum* y *Fluorensia thurifera*. Para mayores detalles, ver Anexo 25 de la Adenda de la DIA y Anexos 19 y 20 de la Adenda Complementaria de la DIA.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	**Flora:** Del total, 15 especies de flora se encuentran en alguna categoría de conservación y de éstas, tres se encuentran en categoría Vulnerable, *Erioscye aurata, Porlieria chilensis y Vasconcellea chilensis. E. Aurata*: Se encuentra fuera del área de emplazamiento de las obras; P. Chilensis: Se considera que no existe impacto sobre la especie, dada su distribución y ejemplares a afectar; y, **Vasconcellea chilensis:** La magnitud del impacto sobre ella es baja, dada su distribución y ejemplares a afectar. Respecto del resto de las especies de flora, dado su estatus de conservación, no se considera la generación de efectos en cuanto a magnitud y distribución. **Fauna:** Sólo dos especies se encuentran en categoría de conservación con algún grado de amenaza. No se detectaron singularidades en el sector de emplazamiento. La mínima intervención directa del proyecto, permite estimar que no se generarán efectos negativos sobre ellas.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	**Suelo:** Como ya se ha indicado, la intervención sobre el componente suelo, ya sea desde un punto de vista agrícola o bien en cuánto a hábitat, se analiza en cuanto a la pérdida del mismo, la que será de menor magnitud no previéndose efecto significativo alguno. **Agua: de acuerdo a los antecedentes evaluados** el proyecto no afectará significativamente, las calidades de las aguas superficiales y subterráneas. **Aire:** Conforme los resultados de la modelación de emisiones atmosféricas, se tiene que los contaminantes modelados (MP y gases de combustión) cumplen con sus respectivas normas primarias de calidad en cualquiera de los escenarios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	considerados para las distintas fases.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Considerando los antecedentes anteriores, y lo expuesto en las diferentes Líneas de Base el proyecto no generará efectos adversos significativos debido a emisiones atmosféricas, efluentes o residuos que puedan ocasionar efectos significativos sobre la biota.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El proyecto no se localiza en un área donde se concentre fauna nativa asociada a hábitat de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Por lo tanto, el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el componente fauna, ya que no se ocasionará una superación del máximo permitido de ruido, como consecuencia de la diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Conforme los antecedentes presentados en el Informe de Línea Base de Flora y Vegetación (Anexo 19 de Adenda Complementaria de la DIA), y en el Informe de Línea Base de Fauna (Anexo N°4 de la DIA), los hábitats encontrados en el área de influencia del proyecto, son comunes para la formación "*Matorral Desértico Mediterráneo Interior de Heliotrpium stenophyllum y Fluorensia thurifera*", del cual se afecta sólo un 0,0001% de su superficie a nivel nacional.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	El proyecto no utilizará sustancias químicas que puedan afectar los recursos naturales renovables. En cuanto al manejo de residuos durante las fases de construcción, operación y cierre, éste se realizará mediante la implementación de bodegas de residuos. Todas las instalaciones (patio de salvataje, bodega de RSD y RESPEL) tramitarán su funcionamiento ante la SEREMI de Salud y en el caso de la bodega de residuos peligrosos, se cumplirá con las disposiciones del D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Durante la fase de operación se exigirá al personal encargado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	que cumpla con la reglamentación vigente y que destine los residuos generados en sitios de disposición final autorizados. Por lo anterior, y considerando que los residuos se manejarán conforme a la reglamentación vigente en instalaciones autorizadas para tales fines, la posibilidad de generar impactos sobre los recursos naturales renovables es nula.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto no intervendrá recursos hídricos. El agua necesaria para la construcción y operación será adquirida a empresas que cuenten con las respectivas autorizaciones de extracción de aguas por parte de la autoridad competente. En relación con el recurso hídrico el titular realizará la extracción de agua desde un pozo, denominado Pozo 1, el cual es de propiedad del titular. Conforme los antecedentes disponibles e indicados en el proceso de evaluación, específicamente en su Adenda Complementaria, se tiene que, para 20 años de operación de proyecto, sería esperable un descenso del nivel piezométrico de dicho pozo entre los 3,7 m (escenario muy conservador) y 0,29 m (escenario real). Estos valores, sumados al hecho que en la subcuenca donde se inserta el proyecto la oferta (recarga) supera a la demanda (derechos de agua), se estima que no se constituye en un efecto adverso significativo. Se debe considerar, además, que el titular del proyecto ejercerá como máximo un 15% de sus derechos constituidos sobre el Pozo 1. Por otro lado, las aguas subterráneas que alumbra el proyecto se debe considerar que el proyecto ya hace uso de las aguas mina en su proceso productivo actual a una razón de 640 m^3/mes (DIA. Capítulo 1. Tabla 1-32) sin que ello haya significado, por ejemplo, una disminución de los niveles del propio Pozo 1 del titular.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional. Respecto a los embalajes provenientes del extranjero, el Titular exigirá que presenten la certificación que avale que fueron sometidos a alguno de los tratamientos dispuestos en el punto 1 de la Res. N°133 Exenta. del Servicio Agrícola y Ganadero, SAG y sus modificaciones (Res. N° 2859/2007 Exenta).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

La Corporación Nacional Forestal, CONAF, en su pronunciamiento a la Adenda Complementaria de la DIA, Ord. 11-EA/2022, de fecha 11 de marzo de 2022, ha señalado lo siguiente:

"1. Descripción de proyecto
Es preciso señalar que el documento: "Determinación de impactos en componente Flora y Vegetación a partir de datos de terreno Proyecto Minero San Cayetano", que el proponente acompañó en la presente adenda estableció que los potenciales impactos generados por el proyecto sobre la componente ambiental Flora y Vegetación, son los que entregó en el cuadro siguiente, que se copia textualmente del referido documento:

Etapa	*Impacto*
Construcción	*Pérdida de flora en categoría de conservación*
	Pérdida de flora protegida por regulaciones especiales
	Pérdida de flora de especies endémicas
	Pérdida de flora de distribución restringida y localización, en o cercano al límite de distribución geográfica
	Pérdida de vegetación xerofítica
Operación	*Pérdida de flora en categoría de conservación*
	Pérdida de flora protegida por regulaciones especiales
	Pérdida de flora de especies endémicas
	Pérdida de flora cercana a su límite de distribución
	Pérdida de vegetación xerofítica

Además, se acompañó en esta adenda el documento: "Evaluación de Impactos Ambientales en el Componente Flora y Vegetación", el que se repite con un mismo título y fecha, con diferencias no menores en sus contenidos, respecto de otro presentado junto a la DIA, ambos fechados: "mayo 2020". Cabe colegir que esta segunda versión se genera en respuesta a consulta 3.2.c, del ORD 48-EA/2020 de esta Corporación.

La versión más reciente viene a modificar las tablas de valoración de Impactos Ambientales sobre la primera, con una clara tendencia a disminuir la magnitud de éstos, cambiando la apreciación en cuanto a "Certidumbre" para todos los parámetros o factores evaluados; así como también el valor de la "Magnitud" para un factor; y el valor de la "Reversibilidad" para dos ellos, todo lo cual aminora el Impacto resultante respecto de la tabla N°18 inicial sin aportar fundamentos al respecto. Solo se indica en ambos documentos que: "Esta valoración consiste en una evaluación del grado de importancia de los elementos del componente ambiental Flora y vegetación en función de su impacto, el cual es definido según el conocimiento del especialista que participó en el estudio" (numeral 3.4 del citado documento).

Este documento no entregó nombre ni perfil del especialista, ni los fundamentos que avalen la apreciación en cada uno de ellos, ni el por qué existen dos documentos de igual título y fecha con contenidos y apreciaciones que mutan de uno al otro. Luego, esta valoración y tema es abordado en el Adenda en comento en el apartado IV (pág.89), en la respuesta a la pregunta 27, sección a. 7.

Los factores o parámetros sobre los cuales el referido documento efectuó la valoración, reconociendo solo un impacto para cada uno de ellos, fueron:

Factor: Especies de flora en Categoría de Conservación
Impacto: Pérdida de flora en Categoría de Conservación
Factor: Especies Endémicas
Impacto: Pérdida flora Endémica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Factor: Especies protegidas por regulaciones especiales
Impacto: Pérdida de vegetación
Factor: Especies de distribución restringida y localización en o cercano al límite de distribución geográfica de la especie
Impacto: Pérdida de flora de distribución restringida y localización, en o cercano al límite de distribución geográfica.
Factor: Formación Xerofítica
Impacto: Pérdida de vegetación.

Cabe indicar que, para el caso particular del Guayacán, especie clasificada en Categoría de Conservación: "Vulnerable", Loayza e investigadores señalan que Porlieria chilensis se caracteriza por estar distribuida en parches aislados. La especie habita tanto en zonas costeras como hacia la cordillera de Los Andes. Porlieria tiene poco o nulo reclutamiento natural y hay poca monalidad de adultos por condiciones naturales. Agregan que en la Región de Coquimbo el guayacán está amenazado por e/ desarrollo inmobiliario, la expansión agrícola, la minería, la sequía, y la herbivoría por ganado caprino. Asimismo, indican que considerando solo cambios en las variables climáticas, el modelo futuro de la potencial distribución de la especie predice una reducción de aproximadamente 40% de la distribución potencial actual.„

El estudio en comento corresponde a: Estado de conservación de Porlieria chilensis: Evaluación a través de modelos poblacionales matriciales, ecología y patrones de distribución. Andrea P. Loayza; Rodrigo S. Ríos; Danny E. Carvajal; Alejandro Gatica. Estudio financiado por el Fondo de Investigación del Bosque nativo.

Los investigadores indican además que, para esta especie, basado en índices de destrucción del hábitat, se infiere una reducción en la calidad del hábitat entre 37 y 44% y por lo tanto que las poblaciones de Porlieria chilensis se han reducido en al menos 30% durante las últimas tres generaciones (150 años).

A la luz de estas consideraciones, entre otros aspectos, no es posible compartir la apreciación entregada en el documento: Evaluación de Impactos Ambientales en el Componente Flora y Vegetación, en sus dos ediciones, muy especialmente en las especies en categorías de conservación que constituyen una singularidad, que en caso de ser afectada debe ser atendida para el lograr el efecto contrario al causado. Vale decir, si se extraen ejemplares maduros, con un capital importante tiempo biológico, se debe restablecer este componente en un diseño silvícola tal que permita lograr la restitución de este componente en un horizonte de tiempo que a lo menos debe coincidir con la vida útil de proyecto y cubrir la fase de etapa de abandono.

Por su parte, el proponente identifica "Las singularidades ambientales detectadas en el sector de emplazamiento del proyecto", entre las que señala: "Presencia de Ejemplares de Especies Vegetales Clasificadas en Categoría de Conservación, considerando aquellas especies que se encuentren en categoría de amenaza (Vulnerable, En Peligro y En Peligro Crítico) y conforme los criterios del Memorándum N°87 de 2008 de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.". De esta forma, considera las siguientes especies:

FAMILIA	*ESPECIE*	*CATEGORIA DE CONSERVACIÓN*	*INSTRUMENTO*
Cactaceae	*Eriosyce aurata*	*Vulnerable*	*D.S. N°13/2013 MMA*
Zygophyllaceae	*Porlieria chilensis*	*Vulnerable*	*D.S. N°51/2008 MINSEGPRES.*
Caricaseae	*Vasoxoncellea chilensis*	*Vulnerable*	*D.S. N°51/2008 MINSEGPRES.*

Por tanto, el proponente debe entregar el correspondiente Programa Biológico de Reparación del componente Flora y Vegetación afectado, para las especies en categoría de conservación vulnerable. Este Plan debe contener todos los aspectos técnicos necesarios y suficientes para su revisión, análisis y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

evaluación del repoblamiento de los ejemplares en categoría de conservación en un adecuado diseño silvícola. Este Plan deberá garantizar la evolución y dinámica biológica de la nueva población y comunidad durante toda la vida útil del proyecto.

Lo anterior en la necesidad de mantener la cantidad total de individuos afectados por la corta de vegetación derivada del proyecto, para las distintas formas de vida y estado de conservación, por cuanto las pérdidas en biodiversidad relativas, significa una pérdida de capital natural que no tributa a los contenidos de Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional.

Cabe señalar que, si las amenazas que se ciernen sobre las especies en categorías de conservación Vulnerable, siguen operando, y sus poblaciones son diezmadas, indefectiblemente esto conduce a que las citadas especies agraven su estado de conservación situándose en la categoría de conservación "En peligro". De ahí, entre otros aspectos, la importancia y trascendencia de hacerse cargo de las intervenciones sobre estas especies.

La Línea Base Ambiental de Flora y Vegetación terrestres, de octubre 2019, de la DIA, entre sus conclusiones señala: "Se han identificado 74 especies, de las cuales según el Reglamento de Clasificación de Especies Silvestres (RCE) 15 se encuentran en categoría de conservación: Eriosyce aurata, Porlieria chilensis y Vasconcellea chilensis, Cordia decandra, Trichocereus chiloensis y Trichocereus coquimbanus, Cheilanthes mollis, Conanthera campanulata, Cumulopuntia sphaerica, Eriosyce curvispina, Eriosyce henrichiana, Eriosyce subgibbosa, Eulychnia acida, Krameria cistoidea, Puya chilensis. Siendo las especies Porlieria chilensis y Vasconcellea chilensis las que presentan un grado mayor de amenaza por estar en categoría Vulnerable según D. S 51/2008.

2. Permisos Ambientales Sectoriales.
El PAS 151 señala, en el artículo homónimo contenido en D,S. 40, lo que se transcribe a continuación.
"Artículo 151.- Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas. El permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas que sea necesaria para la ejecución de cualquier proyecto o actividad de las señaladas en el artículo 3 del presente Reglamento, con excepción de los proyectos a que se refiere el literal m. 1., será el establecido en el artículo 60 de la Ley N°20.283, sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal y en el artículo 3^0 del Decreto Supremo N°93, de 2008, del Ministerio de Agricultura, Reglamento general de la referida Ley.

<u>El requisito para su otorgamiento consiste en asegurar la diversidad biológica.</u>

Los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento son los siguientes:

a) *Antecedentes del o los predios objeto de intervención.*
b) *Descripción de las obras asociadas a la intervención.*
c) *Descripción del área y de la formación xerofítica a intervenir.*
d) *Medidas de protección.*
e) *<u>Medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica</u>.*
f) *Cartografía georreferenciada.»*

El subrayado de las líneas anteriores es propio, con el propósito de destacar lo allí señalado.

Luego, en consideración a lo expresado en el numeral N ^{O} 1 de este Ordinario, el proponente no ha logrado atender y resolver el numeral "e" del artículo N° 151 del DS 40, respecto de asegurar la diversidad biológica".

Finalmente, CONAF Región de Coquimbo en su pronunciamiento requiere que se amplíe la respuesta a la pregunta 27, sección a. 7 (apartado IV de la Adenda) en orden a abordar el caso de la pérdida y reposición de las especies en categorías de conservación, atendiendo al requisito para el otorgamiento del permiso

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

ambiental sectorial para asegurar la diversidad biológica, contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento (artículo 151 del D.S N° 40, literal "e")

Como análisis del Servicio de Evaluación ambiental, Región de Coquimbo, se indica que, aunque si bien la ponderación del impacto disminuye en la información presentada en la Adenda Complementaria, respecto a lo presentado en la Adenda de la DIA, este se mantiene como un Impacto Negativo No significativo (**NNS**).

Por otro lado, CONAF Región de Coquimbo efectuó un análisis del proyecto indicando que no se comparte la valoración de impactos efectuada por el titular, en particular sobre la especie *Porlieria chilensis*, sustentando su apreciación en un estudio científico publicado el año 2019. A partir de ello, sostiene que el titular del proyecto no ha cumplido con uno de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 151 del D.S. N°40 del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente ("PAS 151"), en particular, aquel contenido en el literal e) del referido artículo, consistente en la presentación de medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica.

En virtud de lo anterior, se solicita como requisito para el otorgamiento del señalado permiso un "Programa Biológico de Reparación del componente Flora y Vegetación" para la especie indicada, además de otras identificadas en estado de conservación vulnerable. Se indica que "*este Plan debe contener todos los aspectos técnicos necesarios y suficientes para su revisión, análisis y evaluación del repoblamiento de los ejemplares en categoría de conservación en un adecuado diseño silvícola. Este Plan deberá garantizar la evolución y dinámica biológica de la nueva población y comunidad durante toda la vida útil del proyecto"*.

Respecto a este pronunciamiento con observaciones efectuado por CONAF Región de Coquimbo, se señala lo siguiente:

En primer término, CONAF Región de Coquimbo efectúa un análisis de posibles efectos, impactos o riesgos a las especies señaladas en base a un estudio general respecto a la región en la que se emplaza el Proyecto, sin referirse en específico a la forma en que la autoridad entendería que dichos efectos, impactos o riesgos llegarían a verificarse en específico en relación al proyecto en evaluación.

El análisis considera un estudio publicado con anterioridad a la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, con el objeto de indicar posibles impactos, los cuales no fueron identificados ni tratados durante la evaluación ambiental del proyecto. El mencionado estudio no presenta un análisis específico de la zona en que se emplazará el proyecto, sino que refiere a una estimación general relativa al estado de conservación de la especie *Polieria chilensis*.

En este punto cabe hacer presente que la Adenda Complementaria se originó a propósito de la Resolución Exenta N^{0}20210400148, de fecha 14 de diciembre de 2021, del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Coquimbo, la cual retrotrajo el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, ordenando la apertura de un proceso de participación ciudadana, conforme a lo ordenado en la sentencia de la Excma. Corte Suprema de Justicia, de fecha 03 de noviembre de 2021, recaída en la causa Rol N ^{0}52.957-2021.

Fue en este contexto que se dictó el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Declaración de Impacto Ambiental del “Proyecto Minero San Cayetano” ("ICSARA Complementario"), el cual apuntó en un sentido distinto y con un contenido diverso a las observaciones planteadas por CONAF Región de Coquimbo en el pronunciamiento de marzo de 2022.

Respecto a solicitar un "Programa Biológico de Reparación" como requisito para el otorgamiento del PAS, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, indica que lo solicitado por CONAF Región de Coquimbo no se encuentra contemplado en la Ley ni en el Reglamento con ocasión del PAS N°151 y excede el alcance y el ámbito de una Declaración de Impacto Ambiental, donde, por definición, no se presentan los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N^{O} 19.300, propios de los proyectos que generan impactos significativos.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Aumento en el normal tránsito vehicular por la construcción y operación del proyecto. Aumento de las emisiones de ruido y vibraciones. Aumento de las emisiones atmosféricas.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El proyecto se emplaza en el Cerro El Reloj, en la localidad de los Llanos de La Chimba, en donde también se emplazan los denominados Condominios Las Mollacas y Hacienda Altos de La Chimba. Los cuales se encuentran fuera del límite urbano de la Comuna de Ovalle, Provincia del Limarí, en la Región de Coquimbo, a 7 Km aproximadamente al sur de la ciudad de Ovalle. Se destaca que el receptor más cercano al área de emplazamiento del proyecto se encuentra a 195 metros del Botadero Estériles N°3 Mina Rosario (Tabla 11 – Ubicación y descripción de receptores, del Anexo Participación Ciudadana Proyecto San Cayetano de la Adenda Complementaria de la DIA), en donde dicho botadero tendrá una vida útil de 6 años.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En relación con el recurso hídrico y la extracción de agua del Pozo 1 por el proyecto, y de propiedad del titular, se descarta afectación a este recurso. Conforme los antecedentes disponibles e indicados en el proceso de evaluación, específicamente en su Adenda Complementaria, y considerando en particular el pozo de agua potable rural (APR) de uso de la comunidad aledaña al proyecto denominado APR Vida Nueva, se tiene que, para 20 años de operación de proyecto, sería esperable un descenso del nivel piezométrico de dicho pozo entre los 3,7 m (escenario muy conservador) y 0,29

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	m (escenario real). Estos valores, sumados al hecho que en la subcuenca donde se inserta el proyecto la oferta (recarga) supera a la demanda (derechos de agua), se estima que no se constituye en un efecto adverso significativo. Se debe considerar, además, que el titular del proyecto ejercerá como máximo un 15% de sus derechos constituidos sobre el Pozo 1. Respecto del uso de agua mina: Las aguas subterráneas que alumbra el proyecto corresponden sólo a una fracción de la recarga de las aguas subterráneas que son captadas en el sector de valle donde se encuentran los distintos grupos humanos. En este sector el flujo del agua subterránea es coincidente con los flujos de aguas superficiales y, conforme lo establece la propia DGA (2008), en las cercanías del proyecto esto sigue una dirección noreste. Por tanto, las aguas que son aprovechadas por la comunidad dependen en mayor proporción de la recarga en el sector del Valle del Limarí. Además, se debe considerar que el proyecto ya hace uso de las aguas mina en su proceso productivo actual a una razón de 640 m^3/mes (DIA. Capítulo 1. Tabla 1-32) sin que ello haya significado, por ejemplo, una disminución de los niveles del propio Pozo 1 del titular. Esto es relevante porque las aguas mina, se alumbran desde una unidad hidrogeológica distinta que la del Pozo 1 y que de los pozos de las comunidades cercanas. Por otra parte, y de acuerdo a los antecedentes disponibles en el proceso de evaluación, se constató que en el área de influencia del proyecto existe y/o se desarrolla la actividad criancera. Sobre el particular el titular no presentó antecedentes relacionados al análisis del impacto de las emisiones de ruido y vibraciones asociadas a las tronaduras del proyecto y su significancia en la actividad productiva criancera, debido a la interacción señalada. Además, no consta en la respuesta y expediente de evaluación, que el titular haya justificado que no afecte la actividad productiva criancera, debido a interacción con las emisiones de ruido y vibraciones asociadas a las tronaduras del proyecto. Aspecto relevado también en el proceso de participación ciudadana, observación consulta ciudadana 198 contenida en el Anexo Complementario de Participación Ciudadana.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento	No se verificarían impactos significativos negativos por este concepto. La afectación a la circulación y el libre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

significativo de los tiempos de desplazamiento.	desplazamiento no son significativos, como se indica en el Informe de Impacto Vial, Anexo N°8 de la Adenda Complementaria de la DIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En el caso de APR y Pozos cercanos se tiene que el pozo del Comité de Agua Potable Rural Vida Nueva, se encuentra fuera del área de afectación establecida por el estudio de hidrogeología, por lo que no se esperan alteraciones en la disponibilidad del recurso hídrico para sus usuarios. Las aguas subterráneas que alumbra el proyecto corresponden sólo a una fracción de la recarga de las aguas subterráneas que son captadas en el sector de valle donde se encuentran los distintos grupos humanos. En este sector el flujo del agua subterránea es coincidente con los flujos de aguas superficiales y, conforme lo establece la propia DGA (2008), en las cercanías del proyecto esto sigue una dirección noreste. Por tanto, las aguas que son aprovechadas por la comunidad dependen en mayor proporción de la recarga en el sector del valle del Limarí. Además, se debe considerar que el proyecto ya hace uso de las aguas mina en su proceso productivo actual a una razón de 640 $m^{3/}$mes (DIA. Capítulo 1. Tabla 1-32) sin que ello haya significado, por ejemplo, una disminución de los niveles del propio Pozo 1 del titular. Esto es relevante porque las aguas mina, se alumbran desde una unidad hidrogeológica distinta que la del Pozo 1 y que la de los pozos de las comunidades cercanas. Respecto de la alteración de calidad de las vías a utilizar: Se descarta una afectación a la infraestructura vial producto del proyecto, debido a la baja incidencia del mismo sobre las rutas a utilizar. Estas rutas se encuentran asfaltadas y en buen estado general, por lo que no se compromete la calidad de las mismas. Respecto a la calidad del aire, se evaluó que el aporte de Material Particulado Sedimentable (MPS) del proyecto para los predios agrícolas ubicados frente a la Ruta D-605, serán menores al 1% de los valores que establece la normativa, tanto anual como mensualmente, descartándose una afectación a la actividad agrícola. Considerando las observaciones realizadas en el Anexo Complementario de Participación Ciudadana, en sus consultas 73, 84 hasta 96, referentes a emisiones atmosféricas y considerando que la extracción del mineral descrita en los antecedentes se encuentra en ejecución al momento de la presentación de la DIA, se observa y analiza que el proponente no amplió la información presentada en el expediente, sólo cita

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	las medidas ya presentadas anteriormente, no dando una respuesta adecuada a las observaciones ciudadanas formuladas. Respecto a la medida propuesta "humectación de caminos internos no pavimentados de la faena", se estima insuficiente considerando las condiciones climáticas y meteorológicas del área de emplazamiento del proyecto y la actual situación de escasez hídrica de la Región de Coquimbo, en donde, según información presentada en el Capítulo 2 de la DIA, en el área de emplazamiento del proyecto se evidencia la existencia de una corta estación húmeda. Por lo anterior, se indica que el titular no ha incorporado nuevas medidas para el control de las emisiones, dado que, aunque presenta un análisis respecto del cumplimiento de la norma primaria existente que no es superada, según manifiesta la comunidad en las observaciones ciudadanas, las medidas son insuficientes para evitar molestias a la población, generadas por las emisiones de material particulado. Por tanto, con los antecedentes presentados por el titular durante el proceso de evaluación, no es posible descartar impactos producto de la mala calidad del aire para el área aledaña a las operaciones de la mina, que pudiera afectar a los sistemas de vida y a los recursos naturales utilizados como sustento de la población aledaña al proyecto.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Respecto a dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. En el área de emplazamiento del proyecto el titular ha señalado que no se realizan ejercicios o manifestaciones de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Por otra parte, el titular ha indicado que los horarios de tronaduras corresponden a los siguientes: • *Se realizarán 3 a 4 tronadura de avance en horario diurno, pudiendo ser en los siguientes horarios específicos de 07:00 a 08:00, de 12:00 a 14:00 y de 19:00 a 20:00 hrs.* • *Se realizarán 2 a 3 tronadura de producción por semana en horario diurno en los mismos horarios específicos anteriores.* Respecto a las emisiones acústicas del proyecto en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio presentado en el Anexo 10 de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Adenda complementaria de la DIA, se evidencia que, en las fases de construcción y operación del proyecto en horario diurno y nocturno, existen receptores sensibles que pueden llegar a percibir hasta un incremento de 10 db(A) respecto a su situación base. Al respecto, considerando lo indicado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (2019), un incremento de 10 db puede ser percibido como el doble de intensidad.

En la Adenda Complementaria de la DIA, se indica que la *"distancias entre los límites del proyecto y los receptores que pudiesen eventualmente ser afectados por las emisiones de ruido, emanaciones e incendios, se presenta en la siguiente tabla la ubicación de los receptores y los límites del proyecto*".

Receptor	**Distancia (metros)**
R1	300
R1	250
R5	290
R6	650
R7	540
R8	520
R9	530
R10	530
R11	450
R12	530
R13	940

Además, se indica que el receptor más cercano al área de emplazamiento del proyecto se encuentra a 195 metros del Botadero Estériles N°3 Mina Rosario (Tabla 11 – Ubicación y descripción de receptores, del Anexo Participación Ciudadana Proyecto San Cayetano de la Adenda Complementaria de la DIA), en donde dicho botadero tendrá una vida útil de 6 años.

Por lo anteriormente señalado, se concluye que las emisiones del proyecto por su magnitud y temporalidad causan molestia y/o afectación a los quehaceres cotidianos/rutina de grupos humanos, por tanto también pueden afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, por lo que se estima que el titular no ha evaluado todas las medidas de control y/o obras destinadas a evitar los efectos adversos ya comentados, en consideración a que la duración de las emisiones acústicas se prolongará por al menos 21 años que duran en conjunto las fases de construcción y operación del proyecto.

Por otro lado, el titular no ha abordado de forma adecuada las alteraciones en los quehaceres cotidianos del grupo, afectando su rutina, sentimientos de arraigo y cohesión social, esto ya que no logró realizar un adecuado levantamiento de información

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	primaria para la línea de base de medio humano. Toda vez que, como se indica en el numeral 4.2 del Anexo N° 16 LB Medio Humano de la Adenda Complementaria de la DIA: *"Al momento del desarrollo de la primera actualización del presente documento, en abril de 2020, se evaluó que no es prudente la realización de entrevistas a grupos humanos del área de influencia del proyecto, en vistas a la emergencia sanitaria declarada en el país por COVID-19 y las consecuentes recomendaciones del Ministerio de Salud en cuanto al aislamiento domiciliario y distancia social por las posibilidades de contagio de Coronavirus. Con el fin de proteger la salud de los grupos humanos presentes en el territorio y de los especialistas, no se consideró prudente desarrollar entrevistas presenciales con las organizaciones sociales ni residentes del área de influencia del proyecto. Sin embargo, se indica a la autoridad que, pese a lo anterior, se ha continuado realizando esfuerzos reiterados de acercarse a los dirigentes de las organizaciones sociales, para solicitar la posibilidad de desarrollar entrevistas mediante herramientas remotas (teléfono y correo electrónico), no obteniendo respuesta y registrándose el rechazo correspondiente a participar en el estudio".* Por tanto, se concluye que lo consultado en el ICSARA Complementario de la DIA (consulta k) del numeral 2, Capítulo IV. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley), no fue aclarado por el titular en el proceso de evaluación. Por lo anterior, este aspecto relacionado a los literales c) y d) del artículo 7° del RSEIA podrían eventualmente verse impactados significativamente por las obras, partes y acciones del proyecto. Por otra parte, estas consideraciones se hacen, además, ya que la proyección del proyecto es aumentar de 4.900 a 60.000 t/mes de producción, existiendo un alto nivel de molestia en la comunidad adyacente al proyecto minero (a menos de 500 m) con la tasa de producción actual, a raíz de tronaduras y otros ruidos propios de la operación del proyecto, así como en la infraestructura de sus viviendas las que se han visto afectadas por efecto de las emisiones de ruido y vibraciones generadas por el proyecto. Lo anterior fue también expuesto en el proceso de participación ciudadana, dado que algunas observaciones ciudadanas contenidas en el Anexo Complementario de Participación Ciudadana de la Adenda Complementaria, dan cuenta y/o hacen alusión a lo anterior. Para mayor detalle ver, observación ciudadana 324 (llegan luego del trabajo a descansar a casa y empiezan las tronaduras) y observación ciudadana 336 (familia con menores de edad que cuando van a ir a dormir empiezan tronaduras).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el área de emplazamiento e influencia del proyecto no se encuentran o identifican la presencia de comunidades o pueblos indígenas. Por otra parte, dentro del área de localización del proyecto no se han identificado actividades con usos tradicionales como uso medicinal, espiritual o cultural. Se presentan mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda Complementaria de la DIA.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental	En el área de influencia no existen poblaciones protegidas.
Existencia de poblaciones protegidas	No existe población protegida dentro del área de influencia del proyecto.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental dentro del área de influencia del proyecto, los cuales puedan verse afectados por alguna actividad u obra del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	No existe población protegida dentro del área de influencia del proyecto, que pueda verse afectada por alguna actividad u obra del proyecto.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	No existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental dentro del área de influencia del proyecto los cuales puedan verse afectados por alguna actividad u obra del proyecto minero.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración al valor paisajístico.
Existencia de valor turístico	El lugar donde se emplaza el proyecto no posee atractivos naturales ni culturales, como tampoco infraestructura ni equipamiento turístico, por lo que no posee valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El proyecto al hacerse parte del relieve del fondo de las cuencas visuales de su área de influencia no obstruye la visibilidad de alguna otra zona con valor paisajístico, sino que cambia la percepción de algunos de los atributos de ésta, por tanto, se puede establecer que no se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto Minero San Cayetano, está inserto en la Macrozona de paisaje Norte Chico, caracterizada por la presencia de valles, ríos y cordones montañosos de baja altura que forman parte de la Subzona Cordillera de La Costa, característico de la región de Coquimbo. En el Área de Influencia destacan los atributos biofísicos relieve y vegetación, los que proporcionan valor paisajístico a la zona por la presencia de laderas pronunciadas con una alta cobertura de vegetación del tipo matorral arbóreo con arbustos y cactus junto a plantaciones agrícolas, todo esto le otorga un carácter de paisaje rural. El área de emplazamiento del proyecto se localiza en el cordón montañoso El Reloj, en la ruta D-605, entre el Río Limarí y el Estero Potrerillos. El Área de Influencia presenta dos cuencas visuales, estas cuencas visuales, poseen alta accesibilidad visual desde los puntos de observación seleccionados y que se ubican en Rutas públicas que corresponden a los principales focos de visualización hacia el paisaje asociado al proyecto, desde estas rutas es posible obtener vistas panorámicas y simples debido a la configuración del paisaje que consisten sectores planos y laderas de cerros con quebradas. De acuerdo al Estudio de Paisaje, presentado en el Anexo 19 de la DIA, el área en donde se emplazará el proyecto posee valor paisajístico por encontrarse sectores con cierta naturalidad paisajística con quebradas y laderas pronunciadas con vegetación nativa arbustiva, pero que no posee atributos biofísicos, estructurales o estéticos que le otorguen una calidad
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	visual que la haga única y representativa o que se encuentre asociado a algún sector prístino de la comuna o región, a su vez, en el Área de Influencia se pueden encontrar áreas intervenidas con un proyecto minero (que posee movimientos de tierra de piques mineros y una barrera acústica) y con sectores destinados a la agricultura, a parques fotovoltaicos y a sectores residenciales. El área de influencia del proyecto tiene solo atributos biofísicos relacionados al relieve y topografía que le otorgan valor a la zona, los cuales por si solos no permiten concluir que el área tenga valor paisajístico, concluyendo que el área no tiene una singularidad ni algo que sea representativa, indicando que no hay valor paisajístico en el sector. La modelación con técnicas 2D indicadas en el Anexo 19 de la DIA, incorporando nuevas modelaciones en la Adenda Complementaria de la DIA, indican que no existe una alteración en el paisaje colindante. En consecuencia, el proyecto no generará alteración del valor paisajístico del área de emplazamiento de acuerdo a las disposiciones del Artículo 9° del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 19 de DIA y el numeral 2.c) del Capítulo IV de la Adenda Complementaria de la DIA.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Como se indicó en numeral 2.2.1.10 del Capítulo 2 de la DIA: • El único atractivo turístico de la zona se ubica en el camino a Potrerillo Alto, distante del emplazamiento del proyecto. • La oferta y demanda turística se localiza en Ovalle y en sectores distantes del área de emplazamiento del proyecto. • En el sector no se encuentran rutas turísticas. • No existe desarrollo de astroturismo en la comuna de Ovalle. • Los terrenos de emplazamiento del proyecto son privados y con restricción de acceso por temas de seguridad asociados a la actividad minera.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración de elementos arqueológicos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Producto de los trabajos de prospección superficial, realizados en el área de influencia del proyecto, en el marco de la ejecución de la línea base de patrimonio cultural arqueológico, se registró un total de 18 monumentos arqueológicos. En la Tabla 1 del Anexo 12 de la Adenda Complementaria de la DIA se detalla su ubicación y características.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Conforme se establece en el Informe asociado al PAS 132, Anexo 12 de la Adenda Complementaria de la DIA, se realizó una caracterización subsuperficial de pozos de sondeo con pozos de control, en aquellos sectores a menos de 10 m de las obras del proyecto (3 sitios). Los resultados indican que no se encontraron vestigios considerados como históricos, por lo que la implementación del proyecto no resultará en una afectación negativa al patrimonio. En el caso de los puntos ubicados a más de 10 m de las obras, se procederá a realizar un cerco definitivo previo al inicio de las obras para evitar su intervención. Solo uno (1) de los 5 monumentos arqueológicos registrados será irremediablemente alterado, todos tienen la categoría de "Estructura pircada", dado a que se encuentra en un área donde se ejecutarán obras o acciones relacionadas con el proyecto, en este caso botadero, los cuatro (4) restantes se incorporan de igual manera para efectos de la tramitación del PAS 132 como si fuesen a ser afectados. Para mayores detalles, ver PAS 132 (Anexo 12 de la Adenda Complementaria de la DIA).
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Se considera un plan de traslado y depósito definitivo de los materiales recuperados, el cual se realizará en el museo del Limarí, según carta de aceptación otorgada por dicha institución. Además, para los hallazgos aislados reconocidos en la línea base del proyecto. Si bien todos estos sitios se encuentran a gran distancia de alguna obra del proyecto, se realizará la medida de registro y cerco provisorio.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de	El proyecto se instala adyacente a la localidad El Reloj. En este sitio no se desarrolla ningún tipo de manifestación cultural, no existen sitios sagrados, ni actividades propias de la cultura o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	folclore de alguna comunidad o grupo humano indígena y no indígena.

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

No aplica, ya que durante el proceso de evaluación no han sido utilizadas metodologías no convencionales en la evaluación de impactos (modelos, simulaciones, mediciones o cálculos matemáticos innovadores o de última tecnología que se encuentren debidamente justificados y que no hayan sido considerados en la información del Servicio conforme el artículo 81 letra d) de la Ley), y no se han adoptado durante el proceso de evaluación criterios específicos de guías o lineamientos del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) u OAECAS (por ejemplo adaptación para el análisis de equivalencia).

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

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias.

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

8.1.1. Riesgo de accidentes asociados a eventos sísmicos

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de accidentes asociados a eventos sísmicos</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td>Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td>• Proyecto Minero San Cayetano
• Instalaciones y obras de apoyo
• Botaderos de estériles (4)
• Planta de Procesamiento de Minerales
• Depósito de relaves filtrados.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Establecimiento de zonas de seguridad</td><td>Disponer de áreas seguras para resguardo del personal</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante etapa de construcción</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Realización de simulacros de emergencia</td><td>Evaluar eficacia de los procedimientos de emergencia</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Simulacros de Emergencia</td><td>Informe de Simulacro</td></tr>
<tr><td>Capacitación del personal en labores de rescate y emergencia</td><td>Instrucción y toma de conocimiento del personal</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><th>Riesgo o contingencia</th><td>Riesgo de accidentes asociados a eventos sísmicos</td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td>
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Establecimiento de zonas de seguridad</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Realización de simulacros de emergencia</td><td>Programa de Simulacros de Emergencia</td><td>Informe de Simulacro</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Capacitación del personal en labores de rescate y emergencia</td><td>Programa de Capacitaciones</td><td>Registro de Capacitaciones.</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>• Anexo N°06 de Adenda Complementaria, Plan de Contingencias y Emergencias.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Responsable</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Inspección General</td><td>Verificar estado de instalaciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Detención / Suspensión de Operaciones</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones. Evacuación de personal</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Activación de Alarma</td><td>Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td>Una vez realizada la inspección del estado de toda la instalación, se dará aviso vía telefónica a la SMA de la Región de Coquimbo para indicar el estado de las instalaciones post-sismo, lo que será acompañado con un informe indicando si se presentaron daños en la faena, y cuáles fueron las medidas correctivas implementadas.</td></tr>
</table>

8.1.2. Riesgo de accidentes asociados al manejo de sustancias peligrosas.

Riesgo o contingencia	Riesgo de accidente asociado al manejo de sustancias peligrosas
Fases del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de accidente asociado al manejo de sustancias peligrosas</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td>

- Proyecto Minero San Cayetano
- Instalaciones y obras de apoyo
- Planta de Procesamiento de Minerales.

</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td>

- General

<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento de Normativa Legal D.S. N° 43/2016, D.S. N°160/2008 y D.S. N°148/2003.</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Matriz Legal Ambiental</td></tr>
</table>

- Combustible

<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Certificación SEC de Estanque de Combustible</td><td>Acreditar Hermeticidad de Estanque</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Disposición de losa impermeable en Estanque Combustible para labores de carga y descarga</td><td>Prevenir la extensión de un eventual derrame</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Mantención del Sistema de Control Anti-Derrames (Canaleta)</td><td>Prevenir la extensión de un eventual derrame</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Implementación de Procedimiento para carguío y descarga de combustible</td><td>Establecer lineamientos, directrices y pautas de trabajo</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>

- Almacenamiento y manipulación de Sustancias Peligrosas

<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Capacitación de personal en el manejo, almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas.</td><td>Instrucción y toma de conocimiento del personal</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Capacitación</td><td>Evaluación de eficacia de capacitación</td></tr>
<tr><td>Disposición de medios de contención y</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Registro de Inspección</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgo de accidente asociado al manejo de sustancias peligrosas

limpieza de derrames, tambores vacíos, baldes con arena, pala y escobillón.	de derrames				
Disposición en el recinto de las Hojas de Seguridad (HDS) de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones.	Entregar Información Oportuna en Caso de Eventualidades	Permanente	Proyecto Minero San Cayetano	Durante todas las fases del proyecto	Registro de Inspección

Forma de control o seguimiento

- General

Acción	Forma de control	Indicador de Cumplimiento	Frecuencia de Control	Destinatario de Informe
Cumplimiento de requisitos dispuestos en D.S. N°43/2016, D.S. N°160/2008 y D.S. N°148/2003.	Matriz Legal Ambiental	Matriz Legal Ambiental	Mensual	Supervisión

- Combustible

Acción	Forma de control	Indicador de Cumplimiento	Frecuencia de Control	Destinatario de Informe
Certificación SEC de Estanque de Combustible	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	De acuerdo a Certificado	Supervisión
Disposición de losa impermeable en Estanque Combustible para labores de carga y descarga	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
Mantención del Sistema de Control Anti-Derrames (Canaleta)	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
Implementación de Procedimiento para carguío y descarga de combustible	Programa de Capacitación	Registro de Capacitación	Mensual	Supervisión

- Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Acción	Forma de control	Indicador de	Frecuencia de	Destinatario de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de accidente asociado al manejo de sustancias peligrosas</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>Cumplimiento</td><td>Control</td><td>Informe</td></tr>
<tr><td>Capacitación de personal en el manejo, almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas.</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Disposición de medios de contención y limpieza de derrames, tambores vacíos, baldes con arena, pala y escobillón.</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Disposición en el recinto de las Hojas de Seguridad (HDS) de las sustancias peligrosas manipuladas y/o almacenadas en las instalaciones.</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>• Anexo N°06 de Adenda Complementaria, Plan de Contingencias y Emergencias.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
<table>
<tr><td>Descripción</td><td>Objetivo</td><td>Responsable</td><td>Lugar de Implementación</td><td>Oportunidad</td><td>Indicador de Cumplimiento</td></tr>
<tr><td>Activación de alarma</td><td>Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Conformación de Equipo de Intervención</td><td>Gestionar y coordinar todas las intervenciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Delimitación de la zona de peligro</td><td>Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Limitar el número de personas en la zona de peligro para controlar la eventualidad</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Contención del derrame con material absorbente</td><td>Prevenir la extensión de un eventual derrame</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de accidente asociado al manejo de sustancias peligrosas</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Similar</td></tr>
<tr><td>Construcción de excavación o zanja poco profunda</td><td>Prevenir la extensión de un eventual derrame</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Limpieza de área afectada con equipos mecánicos o manuales</td><td>Revertir situación, daños y afectaciones producto de la eventualidad</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Disposición de material absorbente contaminado en contenedores y disposición en sector autorizado</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td>Una vez realizada la inspección del estado de toda la instalación, se dará aviso vía telefónica a la SMA de la Región de Coquimbo para indicar la situación post-contingencia, lo que será acompañado con un informe indicando si se presentaron daños en la faena, y cuáles fueron las medidas correctivas implementadas. Se indicará también si se verificaron impactos no evaluados en alguna componente ambiental.</td></tr>
</table>

8.1.3. **Riesgo o contingencia por incorrecto Almacenamiento de RSD y Residuos Sólidos Industriales.**

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de accidente asociado al manejo de residuos peligrosos</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td>Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td>• Proyecto Minero San Cayetano
• Instalaciones y obras de apoyo
• Planta de Procesamiento de Minerales.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td>• De acuerdo a lo estipulado en Anexo N°21 de Adenda, PAS 142, Apartado f).</td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td>• Almacenamiento de Residuos Peligrosos
<table>
<tr><td>Acción</td><td>Forma de control</td><td>Indicador de Cumplimiento</td><td>Frecuencia de Control</td><td>Destinatario de Informe</td></tr>
<tr><td>Disposición de equipos de extinción de incendios</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación y mantención de señaléticas con prohibición de fumar o encender llamas</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación y mantención de señaléticas para</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección,</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgo de accidente asociado al manejo de residuos peligrosos				
	restringir acceso del personal		Correo o Similar		
	Mantención del sistema de control anti-derrames dispuesto según proyecto.	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
	Disposición de medios de contención y limpieza de derrames, tambores vacíos, baldes con arena, pala y escobillón.	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
	Disposición de las Hojas de Datos de Seguridad de Transporte de los residuos peligrosos.	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
	Retiro de residuos y traslado a sitios autorizados	Observación Planeada	Registro de Observación, Correo o Similar	Semestral	Supervisión
	Contenedores de residuos peligrosos líquidos se mantendrán sellados para evitar eventuales derrames	Inspección Planeada	Registro de Inspección	Mensual	Supervisión
	Capacitación de personal en el manejo, almacenamiento y transporte de residuos peligrosos	Programa de Capacitación	Registro de Capacitaciones	Mensual	Supervisión
	Capacitación al personal conductor sobre manejo a la defensiva.	Programa de Capacitación	Registro de Capacitaciones	Mensual	Supervisión
	Implementación de Reglamento para Conductores de Vehículos y Equipos	Programa de Capacitación	Registro de Capacitaciones	Mensual	Supervisión
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°21 de Adenda de la DIA, PAS 142.				
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• De acuerdo a lo estipulado en Anexo N°21 de Adenda de la DIA, PAS 142, Apartado g).				

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgo de accidente asociado al manejo de residuos peligrosos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.

8.1.4. Riesgo de accidentes asociados al manejo de residuos industriales no peligrosos y domiciliarios.

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td colspan="5">Riesgo de accidente asociado al manejo de residuos industriales no peligrosos y domiciliarios</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td colspan="5">Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td colspan="5">• Proyecto Minero San Cayetano.
• Instalaciones y obras de apoyo.
• Planta de Procesamiento de Minerales.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td colspan="5">• De acuerdo a lo estipulado en Anexo N°15 de Adenda de la DIA, PAS 140, Apartado 8).</td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td colspan="5">• Manejo de Residuos Domésticos
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Disposición de equipos de extinción de incendios</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación y mantención de señaléticas con prohibición de fumar o encender llamas</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Realización de Control de Plagas</td><td>Servicio Externo</td><td>Ficha Control de Plagas</td><td>Trimestral</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Mantención y traslado de contenedores de residuos cerrados</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Retiro de residuos y traslado a sitios autorizados</td><td>Observación Planeada</td><td>Registro de Observación, Correo o Similar</td><td>Semestral</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Capacitación de personal en el manejo, almacenamiento y transporte de residuos domésticos</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Capacitación al personal conductor sobre manejo a la defensiva.</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación de Reglamento para Conductores de Vehículos y Equipos</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de accidente asociado al manejo de residuos industriales no peligrosos y domiciliarios</td></tr>
<tr><td></td><td>
Manejo de Residuos Industriales No Peligrosos.
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Disposición de elementos de extinción de incendios</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación y mantención de señaléticas con prohibición de fumar o encender llamas</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación y mantención de señaléticas para restringir acceso del personal</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Retiro de residuos y traslado a sitios autorizados</td><td>Observación Planeada</td><td>Registro de Observación, Correo o Similar</td><td>Semestral</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Capacitación de personal en el manejo, almacenamiento y transporte de residuos industriales no peligrosos.</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Capacitación al personal conductor sobre manejo a la defensiva.</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación de Reglamento para Conductores de Vehículos y Equipos</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>Anexo N°15 de Adenda de la DIA, PAS 140.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>De acuerdo a lo estipulado en Anexo N°15 de la Adenda de la DIA, PAS 140, Apartado 9).</td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td>Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.</td></tr>
</table>

8.1.5. Riesgo de incendios industriales.

Riesgo o contingencia	Riesgo de incendios industriales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de incendios industriales</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td>Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td>• Proyecto Minero San Cayetano.
• Instalaciones y obras de apoyo.
• Planta de Procesamiento de Minerales.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td>
• General
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento de requisitos dispuestos en D.S. N°43/2016, D.S. N° 160/2008 y D.S. N°148/2003.</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Matriz Legal Ambiental</td></tr>
</table>
• Incendios Industriales
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Identificación de zonas con prohibición de actividades que puedan generar chispas</td><td>Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro; Indicar conductas a seguir</td><td>Permanente</td><td>Bodegas, patio de residuos, polvorines, isla de petróleo</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Ubicación de equipos de extinción en las proximidades de puntos probables de incendio</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad de incendios (amagos)</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Capacitación al personal en el uso correcto de equipos de extinción de incendios</td><td>Instrucción y toma de conocimiento del personal</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td></tr>
<tr><td>Mantención de orden y limpieza en el almacenamiento de productos combustibles</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Implementación y Mantención de Señaléticas con prohibición de utilizar fuego o encender llamas</td><td>Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro; Indicar conductas a seguir</td><td>Permanente</td><td>Bodegas, patio de residuos, polvorines, isla de petróleo</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de incendios industriales</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Implementación y Mantención de Señaléticas (No Fumar, Peligro Incendio)</td><td>Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro; Indicar conductas a seguir</td><td>Permanente</td><td>Bodegas, patio de residuos, polvorines, isla de petróleo</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Establecer alianza con cuerpo de bomberos de Ovale</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad de incendios</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td>
General
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento de requisitos dispuestos en D.S. N°43/2016, D.S. N°160/2008 y D.S. N°148/2003.</td><td>Matriz Legal Ambiental</td><td>Matriz Legal Ambiental</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
Incendios Industriales
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Identificación de zonas con prohibición de actividades que puedan generar chispas</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Ubicación de equipos de extinción en las proximidades de puntos probables de incendio</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Capacitación al personal en el uso correcto de equipos de extinción de incendios</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Mantención de orden y limpieza en el almacenamiento de productos combustibles</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación y Mantención de Señaléticas con prohibición de utilizar fuego para calentar comida o eliminar basura</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación y Mantención de</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><th>Riesgo o contingencia</th><td>Riesgo de incendios industriales</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Señaléticas (No Fumar, Peligro Incendio)</td><td></td><td>Inspección, Correo o Similar</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Establecer alianza con cuerpo de bomberos de Ovale</td><td>Informe, Correo o Similar</td><td>Informe, Correo o Similar</td><td>Anual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>

- Anexo N°06 de Adenda complementaria de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.

</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Responsable</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Activación de Alarma</td><td>Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Conformación de Equipo de Intervención</td><td>Gestionar y coordinar todas las intervenciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Coordinación con bomberos</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad de incendios</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Detención de Operaciones en Áreas Comprometidas</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones. Evacuación de personal</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Utilización de Equipos de Extinción de Incendio</td><td>Primera intervención de la eventualidad</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Prohibición de uso de motores, equipos eléctricos u otros equipos que puedan provocar un punto de ignición</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones.</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Delimitación de la zona de peligro</td><td>Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><th>Riesgo o contingencia</th><td colspan="6">Riesgo de incendios industriales</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6"><table>
<tr><td>Impedir acceso a personal ajeno a la eventualidad</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones. Comunicación de la eventualidad</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Limitar el número de personas en la zona de peligro para controlar la eventualidad</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad de incendios (amagos)</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Limpieza de área afectada con equipos mecánicos o manuales</td><td>Revertir situación, daños y afectaciones producto de la eventualidad</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Inspección General</td><td>Verificar estado de instalaciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td colspan="6">Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 horas a la SMA.</td></tr>
</table>

8.1.6. Riesgo de incendios forestales.

<table>
<tr><th>Riesgo o contingencia</th><td colspan="6">Riesgo de incendios forestales</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td colspan="6">Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td colspan="6">• Proyecto Minero San Cayetano.
• Sectores con formación xerofítica que se encuentran dentro de dos (2) unidades vegetacionales, éstas son: UHV 2 (Matorral Claro de Heliotropium stenophyllum con suculentas) y UHV 3 (Matorral Claro de Ophryosporus paradoxus y Pleocarpus revolutus).
• Sectores cercanos a zonas con presencia de bosque nativo.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td colspan="6"><table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Inducción, capacitación teórica y práctica al personal sobre la prevención de incendios forestales.</td><td>Instrucción y toma de conocimiento del personal</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación (Registro de Actividad)</td></tr>
<tr><td>Inducción, capacitación teórica y práctica al</td><td>Instrucción y toma de conocimiento del personal</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación (Registro de Actividad)</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgo de incendios forestales					
	personal sobre la manipulación de materiales inflamables					
	Implementación y Mantención de Señaléticas con prohibición de fumar en lugares con vegetación tipo pastizal	Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro; Indicar conductas a seguir	Permanente	Acceso a Proyecto Minero San Cayetano, Barrio Cívico Sector Mina, Barrio Cívico Sector Planta	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
	Implementación y Mantención de Señaléticas a fin de minimizar la acumulación y mantención por periodos prolongados de materiales combustibles	Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro; Indicar conductas a seguir	Permanente	Acceso a Proyecto Minero San Cayetano, Barrio Cívico Sector Mina, Barrio Cívico Sector Planta	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
	Implementación y Mantención de Señaléticas con prohibición de utilizar fuego para calentar comida o eliminar basura	Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro; Indicar conductas a seguir	Permanente	Acceso a Proyecto Minero San Cayetano, Barrio Cívico Sector Mina, Barrio Cívico Sector Planta	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
	Mantención de herramientas contra incendios forestales (Palas, rastrillo, camión aljibe)	Sofocar de manera oportuna un foco de incendio	Permanente	Barrio Cívico Sector Mina, Barrio Cívico Sector Planta	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
	Establecer alianza con cuerpo de bomberos de Ovale	Abordar eficazmente la eventualidad de incendios	Permanente	Proyecto Minero San Cayetano	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar.

Forma de control o seguimiento	Acción	Forma de control	Indicador de Cumplimiento	Frecuencia de Control	Destinatario de Informe
	Inducción, capacitación teórica y práctica al personal sobre la prevención de incendios forestales.	Programa de Capacitación	Registro de Capacitación	Mensual	Supervisión
	Inducción, capacitación teórica y práctica al personal sobre la manipulación de materiales	Programa de Capacitación	Registro de Capacitación	Mensual	Supervisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de incendios forestales</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>inflamables</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Implementación y Mantención de Señaléticas con prohibición de fumar en lugares con vegetación tipo pastizal</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación y Mantención de Señaléticas a fin de minimizar la acumulación y mantención por periodos prolongados de materiales combustibles</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación y Mantención de Señaléticas con prohibición de utilizar fuego para calentar comida o eliminar basura</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Identificación de zonas con prohibición de actividades que puedan generar chispas</td><td>Inspección planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Mantención de herramientas que permitan sofocar un eventual foco de incendio (Palas, rastrillo, camión aljibe)</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Establecer alianza con cuerpo de bomberos de Ovale</td><td>Informe, Correo o Similar</td><td>Informe, Correo o Similar</td><td>Anual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>• Anexo N°07 de la Adenda Complementaria de la DIA, PAS 151.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
<table>
<tr><td>Descripción</td><td>Objetivo</td><td>Responsable</td><td>Lugar de Implementación</td><td>Oportunidad</td><td>Indicador de Cumplimiento</td></tr>
<tr><td>Activación de Alarma</td><td>Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Conformación de Equipo de Intervención</td><td>Gestionar y coordinar todas las intervenciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de incendios forestales</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Similar</td></tr>
<tr><td>Primera intervención (Palas, rastrillo, camión aljibe)</td><td>Mitigar la propagación del fuego</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Coordinación con Bomberos, CONAF y Carabineros</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad de incendios</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Delimitación de la zona de peligro</td><td>Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Impedir acceso a personal ajeno a la eventualidad</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones. Comunicación de la eventualidad</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Limpieza de área afectada con equipos mecánicos o manuales</td><td>Revertir situación, daños y afectaciones producto de la eventualidad</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td>Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 horas a la SMA.</td></tr>
</table>

8.1.7. Riesgo de afectación de fauna silvestre.

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de accidentes fauna silvestre</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td>Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td>• Proyecto Minero San Cayetano.
• Instalaciones y obras de apoyo.
• Botaderos de estériles (4).
• Planta de Procesamiento de Minerales.
• Depósito de relaves filtrados.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td>
<table>
<tr><td>Descripción</td><td>Objetivo</td><td>Frecuencia</td><td>Lugar de Implementación</td><td>Oportunidad</td><td>Indicador de Cumplimiento</td></tr>
<tr><td>Inducción de Medio Ambiente (Incluido</td><td>Instrucción y toma de conocimiento del personal</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo de accidentes fauna silvestre</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Fauna) al personal del proyecto minero</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Capacitación del personal respecto de Ley de Tránsito</td><td>Instrucción y toma de conocimiento del personal</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td></tr>
<tr><td>Implementación de Reglamento para Conductores de Vehículos y Equipos</td><td>Instrucción y toma de conocimiento del personal</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td></tr>
<tr><td>Reforzar acciones en el manejo, almacenamiento y transporte de residuos domésticos</td><td>Prevenir la atracción de fauna silvestre</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td>
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Inducción de Medio Ambiente (Incluido Fauna) al personal del proyecto minero</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Capacitación del personal respecto de Ley de Tránsito</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación de Reglamento para Conductores de Vehículos y Equipos</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Reforzar acciones en el manejo, almacenamiento y transporte de residuos domésticos</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>
Anexo N°6 de Adenda Complementaria de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.
</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
En caso de atropello de alguna especie.
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Responsable</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Detención de</td><td>Prevenir</td><td>Conductor</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente</td><td>Informe,</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgo de accidentes fauna silvestre					
	conducción	nuevos eventos. Corregir desviaciones. Comunicación de la eventualidad			luego de ocurrido el evento	Registro de Inspección, Correo o Similar
	Activación de Alarma	Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad	Conductor	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
	Identificación de especie afectada	Entregar Información Oportuna a Centro Veterinario	Jefe de Emergencia	Área afectada	Post-Evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
	Advertir ubicación de especie afectada (Conos, Triángulo)	Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro	Conductor	Área afectada	Post-Evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
	Comunicación con centro veterinario	Coordinar atención de especie afectada	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Post-Evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
	Formulación de informe de salud de la especie afectada	Informar estado y plan de acción post-evento para la especie afectada	Centro Veterinario	Centro Veterinario	Post-Evento	Informe de Salud
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico a SAG y a la SMA.					

8.1.8. Riesgo por accidentes de tránsito de vehículos en ruta, transporte de mineral y concentrado a poderes de compra.

Riesgo o contingencia	Riesgos por accidentes de tránsito de vehículos en ruta					
Fases del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.					
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Proyecto Minero San Cayetano.					
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	• Vehículos en general.					
	Descripción	Objetivo	Frecuencia	Lugar de Implementación	Oportunidad	Indicador de Cumplimiento
	Capacitación del personal respecto de Ley de Tránsito	Instrucción y toma de conocimiento del personal	Anual	Proyecto Minero San Cayetano	De acuerdo a Programa de Capacitación	Registro de Capacitaciones
	Capacitación al personal en técnicas de	Instrucción y toma de conocimiento	Anual	Proyecto Minero San Cayetano	De acuerdo a Programa de Capacitación	Registro de Capacitaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgos por accidentes de tránsito de vehículos en ruta</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>manejo a la defensiva</td><td>del personal</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Implementación de Reglamento para Conductores de Vehículos y Equipos</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Registro de Capacitaciones</td></tr>
<tr><td>Cumplimiento normativa legal vigente</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Matriz Legal Ambiental</td></tr>
<tr><td>Realización de mantenciones preventivas</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Cada vez</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Mantención de equipos de extinción de incendio en todo vehículo</td><td>Abordar contingencia de incendio</td><td>Mensual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Inspección de vehículos</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Diario</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Registro “Check List” Equipos</td></tr>
</table>
Transporte de mineral y concentrado.
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Control de velocidades máximas</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante el trayecto desde el Proyecto a poderes de compra</td><td>Reporte Online</td></tr>
<tr><td>Encarpado de tolvas de camiones para transporte de mineral y concentrado a poderes de compra</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Antes de salir de inmediaciones del Proyecto</td><td>Registro de Inspección</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td>
Vehículos en general (Considera transporte de mineral y concentrado a poderes de compra).
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Capacitación del personal respecto de Ley de Tránsito</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgos por accidentes de tránsito de vehículos en ruta</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Capacitación al personal en técnicas de manejo a la defensiva</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación de Reglamento para Conductores de Vehículos y Equipos</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Cumplimiento normativa legal vigente</td><td>Matriz Legal Ambiental</td><td>Matriz Legal Ambiental</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Realización de mantenciones preventivas</td><td>Programa de Mantención</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Mantención de equipos de extinción de incendio en todo vehículo</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Inspección de vehículos</td><td>Inspección Planeada</td><td>Registro “Check List” Equipos</td><td>Diario</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
Transporte de mineral y concentrado a poderes de compra.
<table>
<tr><td>Acción</td><td>Forma de control</td><td>Indicador de Cumplimiento</td><td>Frecuencia de Control</td><td>Destinatario de Informe</td></tr>
<tr><td>Control de velocidades máximas</td><td>Sistema GPS</td><td>Reporte Online</td><td>Diaria</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Encarpado de tolvas de camiones para transporte de mineral y concentrado a poderes de compra</td><td>Inspección Planeada</td><td>Registro de Inspección</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>Anexo N°6 de Adenda Complementaria de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
Vehículos en general.
<table>
<tr><td>Descripción</td><td>Objetivo</td><td>Responsable</td><td>Lugar de Implementación</td><td>Oportunidad</td><td>Indicador de Cumplimiento</td></tr>
<tr><td>Activación de Alarma</td><td>Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Conformación de Equipo de Intervención</td><td>Gestionar y coordinar todas las intervenciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgos por accidentes de tránsito de vehículos en ruta

Detención de conducción	Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones. Comunicación de la eventualidad	Conductor	Área afectada	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Coordinación con Ambulancia (En caso de lesionados)	Abordar eficazmente la eventualidad	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Evaluación de personas lesionadas	Abordar eficazmente la eventualidad	Equipo de Intervención / Personal Especializado	Área afectada	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Aislación del área de incidente	Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro	Equipo de Intervención	Área afectada	Post-Evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Utilización de equipo de extinción en caso de presencia de fuego	Abordar eficazmente la eventualidad de incendios (amagos)	Equipo de Intervención / Conductor	Área afectada	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Abandono de vehículo en caso de incendio	Evitar situaciones de riesgo	Conductor	Área afectada	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Coordinación con Bomberos	Abordar eficazmente la eventualidad	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Post-Evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Coordinación con Autoridades	Abordar eficazmente la eventualidad	Gerencia PRYMA	Proyecto Minero San Cayetano	Post-Evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Contención de derrame de combustible.	Prevenir la extensión de un eventual derrame	Equipo de Intervención	Área afectada	Post-Evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar

- Transporte de mineral y concentrado.

Descripción	Objetivo	Responsable	Lugar de Implementación	Oportunidad	Indicador de Cumplimiento
Disposición de Maquinaria para contención de derrames de mineral y	Revertir situación, daños y afectaciones producto de la eventualidad	Jefe de Emergencia	Área afectada	Post-Evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgos por accidentes de tránsito de vehículos en ruta
	concentrado					
	Habilitación de ruta	Revertir situación, daños y afectaciones producto de la eventualidad	Equipo de Intervención	Área afectada	Post-Evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
	Limpieza de área afectada con equipos mecánicos o manuales	Revertir situación, daños y afectaciones producto de la eventualidad	Equipo de Intervención	Área afectada	Post-Evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.					

8.1.9. Riesgo por accidentes de tránsito de vehículos en ruta, transporte de mineral y concentrado a poderes de compra.

Riesgo o contingencia	Riesgos por accidentes de tránsito de vehículos en ruta
Fases del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Proyecto Minero San Cayetano.
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	• Vehículos en general.

Descripción	Objetivo	Frecuencia	Lugar de Implementación	Oportunidad	Indicador de Cumplimiento
Capacitación del personal respecto de Ley de Tránsito	Instrucción y toma de conocimiento del personal	Anual	Proyecto Minero San Cayetano	De acuerdo a Programa de Capacitación	Registro de Capacitaciones
Capacitación al personal en técnicas de manejo a la defensiva	Instrucción y toma de conocimiento del personal	Anual	Proyecto Minero San Cayetano	De acuerdo a Programa de Capacitación	Registro de Capacitaciones
Implementación de Reglamento para Conductores de Vehículos y Equipos	Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población	Permanente	Proyecto Minero San Cayetano	Durante todas las fases del proyecto	Registro de Capacitaciones
Cumplimiento normativa legal vigente	Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población	Permanente	Proyecto Minero San Cayetano	Durante todas las fases del proyecto	Matriz Legal Ambiental
Realización de mantenciones preventivas	Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población	Cada vez	Proyecto Minero San Cayetano	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><th>Riesgo o contingencia</th><td>Riesgos por accidentes de tránsito de vehículos en ruta</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Mantención de equipos de extinción de incendio en todo vehículo</td><td>Abordar contingencia de incendio</td><td>Mensual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Inspección de vehículos</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Diario</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Registro “Check List” Equipos</td></tr>
</table>
Transporte de mineral y concentrado.
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Control de velocidades máximas</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante el trayecto desde el Proyecto a poderes de compra</td><td>Reporte Online</td></tr>
<tr><td>Encarpado de tolvas de camiones para transporte de mineral y concentrado a poderes de compra</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Antes de salir de inmediaciones del Proyecto</td><td>Registro de Inspección</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td>
Vehículos en general (Considera transporte de mineral y concentrado a poderes de compra).
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Capacitación del personal respecto de Ley de Tránsito</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Capacitación al personal en técnicas de manejo a la defensiva</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación de Reglamento para Conductores de Vehículos y Equipos</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitaciones</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Cumplimiento normativa legal vigente</td><td>Matriz Legal Ambiental</td><td>Matriz Legal Ambiental</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Realización de mantenciones preventivas</td><td>Programa de Mantención</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Mantención de equipos de extinción de incendio en todo vehículo</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgos por accidentes de tránsito de vehículos en ruta</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Inspección de vehículos</td><td>Inspección Planeada</td><td>Registro “Check List” Equipos</td><td>Diario</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
Transporte de mineral y concentrado a poderes de compra.
<table>
<tr><td>Acción</td><td>Forma de control</td><td>Indicador de Cumplimiento</td><td>Frecuencia de Control</td><td>Destinatario de Informe</td></tr>
<tr><td>Control de velocidades máximas</td><td>Sistema GPS</td><td>Reporte Online</td><td>Diaria</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Encarpado de tolvas de camiones para transporte de mineral y concentrado a poderes de compra</td><td>Inspección Planeada</td><td>Registro de Inspección</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>Anexo N°6 de Adenda Complementaria de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
Vehículos en general.
<table>
<tr><td>Descripción</td><td>Objetivo</td><td>Responsable</td><td>Lugar de Implementación</td><td>Oportunidad</td><td>Indicador de Cumplimiento</td></tr>
<tr><td>Activación de Alarma</td><td>Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Conformación de Equipo de Intervención</td><td>Gestionar y coordinar todas las intervenciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Detención de conducción</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones. Comunicación de la eventualidad</td><td>Conductor</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Coordinación con Ambulancia (En caso de lesionados)</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Evaluación de personas lesionadas</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad</td><td>Equipo de Intervención / Personal Especializado</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><th>Riesgo o contingencia</th><td>Riesgos por accidentes de tránsito de vehículos en ruta</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Aislación del área de incidente</td><td>Informar o advertir de la existencia de un riesgo o peligro</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Utilización de equipo de extinción en caso de presencia de fuego</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad de incendios (amagos)</td><td>Equipo de Intervención / Conductor</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Abandono de vehículo en caso de incendio</td><td>Evitar situaciones de riesgo</td><td>Conductor</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Coordinación con Bomberos</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Coordinación con Autoridades</td><td>Abordar eficazmente la eventualidad</td><td>Gerencia PRYMA</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Contención de derrame de combustible.</td><td>Prevenir la extensión de un eventual derrame</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>
Transporte de mineral y concentrado.
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Responsable</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Disposición de Maquinaria para contención de derrames de mineral y concentrado</td><td>Revertir situación, daños y afectaciones producto de la eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Habilitación de ruta</td><td>Revertir situación, daños y afectaciones producto de la eventualidad</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Limpieza de área afectada con equipos mecánicos o manuales</td><td>Revertir situación, daños y afectaciones producto de la eventualidad</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación</td><td>Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia del Plan	Riesgos por accidentes de tránsito de vehículos en ruta

8.1.10. Riesgos asociados a inundaciones interior mina.

Riesgo o contingencia	Riesgos asociados a inundaciones interior mina
Fases del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Proyecto Minero San Cayetano. • Sector Mina.
Acciones o medida a implementar para **prevenir la contingencia**	

Descripción	Objetivo	Frecuencia	Lugar de Implementación	Oportunidad	Indicador de Cumplimiento
Establecimiento de zonas de seguridad	Disponer de áreas seguras para resguardo del personal	Permanente	Proyecto Minero San Cayetano	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Mantención de bombas de desagüe operativas	Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población	Permanente	Proyecto Minero San Cayetano	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Cumplimiento de planificación de extracción y avance interior mina	Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población	Permanente	Proyecto Minero San Cayetano	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Realización de simulacros de emergencia	Evaluar eficacia de los procedimientos de emergencia	Anual	Proyecto Minero San Cayetano	De acuerdo a Programa de Simulacros de Emergencia	Informe de Simulacro
Capacitación del personal en labores de rescate y emergencia	Instrucción y toma de conocimiento del personal	Anual	Proyecto Minero San Cayetano	De acuerdo a Programa de Capacitación	Registro de Capacitación.

Forma de control o seguimiento

Acción	Forma de control	Indicador de Cumplimiento	Frecuencia de Control	Destinatario de Informe
Establecimiento de zonas de seguridad	Registro de Inspección	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
Mantención de bombas de desagüe operativas	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
Cumplimiento de planificación de	Inspección Planeada	Informe, Registro de	Mensual	Supervisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgos asociados a inundaciones interior mina</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>extracción y avance interior mina</td><td></td><td>Inspección, Correo o Similar</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Realización de simulacros de emergencia</td><td>Informe de Simulacro</td><td>Informe de Simulacro</td><td>Anual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Capacitación del personal en labores de rescate y emergencia</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td><td>Anual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>• Anexo N°6 de Adenda Complementaria de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Responsable</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Activación de alarma</td><td>Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Conformación de Equipo de Intervención</td><td>Gestionar y coordinar todas las intervenciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Evacuación del personal de la zona de riesgo</td><td>Evitar situaciones de riesgo</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Interior Mina</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Disposición de refuerzos, contenciones o protecciones</td><td>Conducir y desviar el agua evitando rebalses a otros sectores interior mina</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Interior Mina</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Instalación de bombas en tranque de agua industrial</td><td>Drenar agua hacia el tranque evitando rebalses aguas abajo</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Tranque de agua industrial</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td>Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.</td></tr>
</table>

8.1.11. Riesgo asociado a explosiones.

Riesgo o contingencia	Riesgo asociado a explosiones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo asociado a explosiones</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td>Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td>• Proyecto Minero San Cayetano.
• Instalaciones y obras de apoyo.
• Botaderos de estériles (4)</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td>
• General.
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento de requisitos dispuestos en Ley 17798</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Implementación de reglamento de explosivos de la empresa</td><td>Establecer lineamientos, directrices y pautas de trabajo</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>
• Manipulación de explosivos (Polvorines – Vehículo).
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Capacitación del personal respecto al manejo de explosivos</td><td>Entrenar al personal en labores con explosivos</td><td>Anual</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>De acuerdo a Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td></tr>
<tr><td>Sólo transportarán explosivos las personas debidamente autorizadas</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Personas autorizadas contarán con licencia de manipulador de explosivos al día</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Estricta prohibición de fumar y transportar elementos que generen chispas o llama</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar.</td></tr>
</table>
• Transporte de explosivos.
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo asociado a explosiones</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Transporte de explosivos en vehículos autorizados y con documentación al día</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Todo explosivo debe contar con APC y GLT extendida por Autoridad Fiscalizadora</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Estricta prohibición de fumar y transportar elementos que generen chispas o llama</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Prohibición de cargar combustible a vehículo cargado con explosivos</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Prohibición de transportar explosivos a sitios no autorizados</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Observación, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td>
General.
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento de requisitos dispuestos en Ley N°17.798</td><td>Matriz Legal Ambiental</td><td>Matriz Legal Ambiental</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Implementación de reglamento de explosivos de la empresa</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
Manipulación de explosivos (Polvorines – vehículo).
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Capacitación del personal respecto al manejo de explosivos</td><td>Programa de Capacitación</td><td>Registro de Capacitación</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgo asociado a explosiones

Solo transportarán explosivos las personas debidamente autorizadas	Observación Planeada	Informe, Registro de Observación, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
Personas autorizadas contarán con licencia de manipulador de explosivos al día	Observación Planeada	Informe, Registro de Observación, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
Estricta prohibición de fumar y transportar elementos que generen chispas o llama	Observación Planeada	Informe, Registro de Observación, Correo o Similar	Mensual	Supervisión

- Transporte de explosivos.

Acción	Forma de control	Indicador de Cumplimiento	Frecuencia de Control	Destinatario de Informe
Transporte de explosivos en vehículos autorizados y con documentación al día	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
Todo explosivo debe contar con APC y GLT extendida por Autoridad Fiscalizadora	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
Estricta prohibición de fumar y transportar elementos que generen chispas o llama	Observación Planeada	Informe, Registro de Observación, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
Prohibición de cargar combustible a vehículo cargado con explosivos	Observación Planeada	Informe, Registro de Observación, Correo o Similar	Mensual	Supervisión
Prohibición de transportar explosivos a sitios no autorizados	Observación Planeada	Informe, Registro de Observación, Correo o Similar	Mensual	Supervisión

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo N°6 de Adenda Complementaria de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Sector Polvorines.

Descripción	Objetivo	Responsable	Lugar de Implementación	Oportunidad	Indicador de Cumplimiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgo asociado a explosiones

Activación de alarma	Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Coordinación con Bomberos	Abordar eficazmente la eventualidad de incendios	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Evacuación de manera inmediata de inmediaciones	Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones.	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Comunicación con Autoridad Fiscalizadora	Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones. Comunicación de la eventualidad	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar

- Vehículo de transporte de explosivos (cargado).

Descripción	Objetivo	Responsable	Lugar de Implementación	Oportunidad	Indicador de Cumplimiento
Activación de alarma	Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Coordinación con Bomberos	Abordar eficazmente la eventualidad de incendios	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Evacuación de manera inmediata de inmediaciones	Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar

- Vehículo de transporte de explosivos (sin carga explosiva).

Descripción	Objetivo	Responsable	Lugar de Implementación	Oportunidad	Indicador de Cumplimiento
Activación de alarma	Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Conformación de Equipo de Intervención	Gestionar y coordinar todas las intervenciones	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el evento	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Coordinación con Bomberos	Abordar eficazmente la eventualidad	Jefe de Emergencia	Proyecto Minero San Cayetano	Inmediatamente luego de ocurrido el	Informe, Registro de Inspección,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><th>Riesgo o contingencia</th><td colspan="6">Riesgo asociado a explosiones</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6"><table>
<tr><td></td><td>de incendios</td><td></td><td></td><td>evento</td><td>Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Utilización de equipos de extinción de incendios</td><td>Primera intervención de la eventualidad</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td colspan="6">Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.</td></tr>
</table>

8.1.12. Riesgo por remociones en masa en interior mina.

<table>
<tr><th>Riesgo o contingencia</th><td colspan="6">Riesgo por remociones de masa en interior mina</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td colspan="6">Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td colspan="6">• Proyecto Minero San Cayetano.
• Sector Mina.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td colspan="6"><table>
<tr><td>Descripción</td><td>Objetivo</td><td>Frecuencia</td><td>Lugar de Implementación</td><td>Oportunidad</td><td>Indicador de Cumplimiento</td></tr>
<tr><td>Establecimiento de zonas de seguridad y vías de evacuación</td><td>Disponer de áreas seguras para resguardo del personal</td><td>Permanente</td><td>Interior Mina</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Mantención de seguridad de las excavaciones</td><td>Evitar caída libre de material rocoso</td><td>Permanente</td><td>Interior Mina</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Revisión de labores y vías de evacuación</td><td>Evitar caída libre de material rocoso</td><td>Permanente</td><td>Interior Mina</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Mantención de áreas de trabajo y vías de evacuación limpias y ordenadas</td><td>Evitar situaciones de riesgo</td><td>Permanente</td><td>Interior Mina</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Realización de técnica de acuñadura</td><td>Detectar y botar oportunamente las rocas sueltas y planchones</td><td>Permanente</td><td>Interior Mina</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Remoción de bloques rocosos que se encuentren colgados</td><td>Evitar situación de riesgo</td><td>Permanente</td><td>Interior Mina</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Según evaluación Geomecánica:</td><td>Evitar caída libre de material</td><td>Según necesidad</td><td>Interior Mina</td><td>Durante todas las fases del</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo por remociones de masa en interior mina</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Fortificación del sector</td><td>rocoso</td><td></td><td></td><td>proyecto</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td>
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Establecimiento de zonas de seguridad y vías de evacuación</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Mantención de seguridad de las excavaciones</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe Geomecánico</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Revisión de labores y vías de evacuación</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe Geomecánico</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Mantención de áreas de trabajo y vías de evacuación limpias y ordenadas</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Realización de técnica de acuñadura</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe Geomecánico</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Remoción de bloques rocosos que se encuentren colgados</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe Geomecánico</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Según evaluación Geomecánica: Fortificación del sector</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe Geomecánico</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>• Anexo N°10 de Adenda Complementaria de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Responsable</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Activación de alarma</td><td>Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Conformación de Equipo de Intervención</td><td>Gestionar y coordinar todas las intervenciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Evaluación de situación con personal Geomecánico</td><td>Establecer acciones post-evento</td><td>Personal Geomecánico</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td colspan="6">Riesgo por remociones de masa en interior mina</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6"><table>
<tr><td>Construcción de cierres o barreras duras</td><td>Prohibir acceso de personas y maquinarias</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Según evaluación Geomecánica: Cierre definitivo de labores</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Según evaluación Geomecánica: Fortificación del sector</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Según evaluación Geomecánica: Repaso de acuñadura</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Post-Evento</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td colspan="6">Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.</td></tr>
</table>

8.1.13. Riesgo por remociones en masa en botaderos de estériles.

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td colspan="6">Riesgo por remociones en masa en botaderos de estériles</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td colspan="6">Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td colspan="6">• Botaderos de estériles (4).</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td colspan="6"><table>
<tr><td>Descripción</td><td>Objetivo</td><td>Frecuencia</td><td>Lugar de Implementación</td><td>Oportunidad</td><td>Indicador de Cumplimiento</td></tr>
<tr><td>Establecimiento de zonas de seguridad y vías de evacuación</td><td>Disponer de áreas seguras para resguardo del personal</td><td>Permanente</td><td>Botadero de Estériles</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Construcción de botaderos de acuerdo a proyecto aprobado por Autoridad</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Botadero de Estériles</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Construcción de pretiles de seguridad al pie del botadero</td><td>Evitar el deslizamiento de rocas y tierra.</td><td>Permanente</td><td>Botadero de Estériles</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo por remociones en masa en botaderos de estériles</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>Control y estabilización de taludes</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Botadero de Estériles</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td>
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Establecimiento de zonas de seguridad y vías de evacuación</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Construcción de botaderos de acuerdo a proyecto aprobado por Autoridad</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe Geomecánico</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Construcción de pretiles de seguridad al pie del botadero</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Control y estabilización de taludes</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe Geomecánico</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>
Anexo N°13 de Adenda Complementaria de la DIA, PAS 136.
</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Responsable</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Activación de alarma</td><td>Información respecto a la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Conformación de Equipo de Intervención</td><td>Gestionar y coordinar todas las intervenciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Evaluación de situación con personal Geomecánico</td><td>Establecer acciones post-evento</td><td>Personal Geomecánico</td><td>Botadero de Estériles</td><td>Post-Evento</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Comunicación con Autoridades según magnitud del colapso</td><td>Entregar información respecto a incidente</td><td>Gerencia PRYMA</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Uso de maquinarias</td><td>Revertir situación,</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Botadero de Estériles</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgo por remociones en masa en botaderos de estériles
	para remoción de deslizamientos y rocas | daños y afectaciones producto de la eventualidad | | | | Inspección, Correo o Similar
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.

8.1.14. **Riesgo por remociones en masa en depósito de relaves filtrados.**

Riesgo o contingencia	Riesgo por remociones en masa en depósito de relaves filtrados
Fases del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Depósito de relaves filtrados.
Acciones o medida a implementar para **prevenir la contingencia**	• General.

Descripción	Objetivo	Frecuencia	Lugar de Implementación	Oportunidad	Indicador de Cumplimiento
Construcción del depósito de relaves según proyecto autorizado	Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población	Permanente	Depósito de Relaves Filtrados	Durante todas las fases del proyecto	Informe Geomecánico
Inspecciones generales del depósito	Corroborar diseño según proyecto	Semestral	Depósito de Relaves Filtrados	Durante todas las fases del proyecto	Informe Geomecánico
Mantener material pétreo en cercanías del depósito	Construcción de eventuales muros de contención	Permanente	Depósito de Relaves Filtrados	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Disposición y mantención de maquinaria en el sector del depósito	Apoyo en la construcción de eventuales muros de contención	Permanente	Depósito de Relaves Filtrados	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar

Forma de control o seguimiento

Acción	Forma de control	Indicador de Cumplimiento	Frecuencia de Control	Destinatario de Informe
Construcción del depósito de relaves según proyecto autorizado	Inspección Planeada	Informe Geomecánico	Mensual	Supervisión
Inspecciones generales del depósito	Inspección Planeada	Informe Geomecánico	Mensual	Supervisión
Mantener material pétreo en cercanías del depósito	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o	Mensual	Supervisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo por remociones en masa en depósito de relaves filtrados</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>Similar</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Disposición y mantención de maquinaria en el sector del depósito</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>• Anexo N°4 de Adenda Complementaria de la DIA, PAS 135.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Responsable</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Activación de Alarma</td><td>Informar de manera oportuna la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Inspección General del DRF</td><td>Identificar condiciones del depósito fuera de proyecto</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Disposición de maquinaria y equipos</td><td>Controlar colapsos del muro del depósito</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Suspensión de Operaciones</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones. Evacuación de personal</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Evaluación de situación con personal Geomecánico</td><td>Establecer acciones post-evento</td><td>Personal Geomecánico</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Post-Evento</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Comunicación con Autoridades según magnitud del colapso</td><td>Entregar información respecto a incidente</td><td>Gerencia PRYMA</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td>Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

8.1.15. Riesgo por infiltraciones en depósito de relaves filtrados.

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo por infiltraciones en depósito de relaves filtrados</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td>Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td>• Depósito de relaves filtrados.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td>• General.
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Construcción del depósito de relaves según proyecto autorizado</td><td>Prevenir efectos adversos al medio ambiente o la población</td><td>Permanente</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Inspecciones generales del depósito</td><td>Corroborar diseño según proyecto</td><td>Semestral</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe Geomecánico</td></tr>
<tr><td>Mantener material pétreo en cercanías del depósito</td><td>Construcción de eventuales muros de contención</td><td>Permanente</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Disposición y mantención de maquinaria en el sector del depósito</td><td>Apoyo en la construcción de eventuales muros de contención</td><td>Permanente</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Durante todas las fases del proyecto</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Forma de control o seguimiento</td><td>
<table>
<tr><th>Acción</th><th>Forma de control</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Frecuencia de Control</th><th>Destinatario de Informe</th></tr>
<tr><td>Construcción del depósito de relaves según proyecto autorizado</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe Geomecánico</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Inspecciones generales del depósito</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe Geomecánico</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Mantener material pétreo en cercanías del depósito</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
<tr><td>Disposición y mantención de maquinaria en el sector del depósito</td><td>Inspección Planeada</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td><td>Mensual</td><td>Supervisión</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>• Anexo N°4 de Adenda Complementaria de la DIA, PAS 135.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo por infiltraciones en depósito de relaves filtrados</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Responsable</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Activación de Alarma</td><td>Informar de manera oportuna la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Disposición de maquinaria y equipos</td><td>Construcción de nuevas obras (Calicatas)</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Construcción de batería de calicatas</td><td>Captar fugas del depósito</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Impermeabilización de calicatas con HDPE</td><td>Captar fugas del depósito</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Captación y disposición de aguas en tranque de agua industrial</td><td>Reutilización en proceso productivo</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Inspección General del DRF</td><td>Identificar condiciones del depósito fuera de proyecto</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Depósito de Relaves Filtrados</td><td>Post-Evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td>Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.</td></tr>
</table>

8.1.16. **Riesgo por eventos climáticos extremos.**

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo por eventos climáticos extremos</td></tr>
<tr><td>Fases del proyecto a la que aplica</td><td>Construcción, operación y cierre.</td></tr>
<tr><td>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</td><td>• Proyecto Minero San Cayetano.
• Instalaciones y obras de apoyo.
• Depósito de relaves filtrados.
• Tranque de agua.</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia</td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Frecuencia</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Información</td><td>Adoptar</td><td>Semanal</td><td>Proyecto</td><td>Durante todas</td><td>Informe,</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Riesgo o contingencia	Riesgo por eventos climáticos extremos

de pronóstico del tiempo de la zona en periodo invierno	medidas operacionales		Minero San Cayetano	las fases del proyecto	Registro de Inspección, Correo o Similar
Suspender el llenado del tranque de agua en caso de precipitaciones extremas	Soportar lluvias que eventualmente caerán al interior del tranque	Cada vez que corresponda	Tranque de agua	Según la eventualidad	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Mantener tranque de agua con niveles bajos en caso de precipitaciones extremas	Soportar lluvias que eventualmente caerán al interior del tranque	Cada vez que corresponda	Tranque de agua	Según la eventualidad	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Inspección general del perímetro del DRF y sus canales de contorno	Evitar condiciones de riesgo que impidan su correcto funcionamiento	Trimestral	Depósito de Relaves Filtrados	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar
Limpieza de materiales de rodado o vegetales de canal de contorno del DRF	Evitar la obstrucción de la obra indicada	Mensual	Depósito de Relaves Filtrados	Durante todas las fases del proyecto	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar

Forma de control o seguimiento

Acción	Forma de control	Indicador de Cumplimiento	Frecuencia de Control	Destinatario de Informe
Información de pronóstico del tiempo de la zona en periodo invierno	Informe de la dirección meteorológica de chile	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Semanal	Supervisión
Suspender el llenado del tranque de agua en caso de precipitaciones extremas	Monitoreo del tranque de agua	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Ante un evento climático extremo	Supervisión
Mantener tranque de agua con niveles bajos en caso de precipitaciones extremas	Monitoreo del tranque de agua	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Ante un evento climático extremo	Supervisión
Inspección general del perímetro del DRF y sus canales de contorno	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar	Trimestral / Ante un evento climático extremo	Supervisión
Limpieza de materiales de rodado o vegetales de canal de	Inspección Planeada	Informe, Registro de Inspección, Correo o	Trimestral / Ante un evento climático extremo	Supervisión

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

<table>
<tr><td>Riesgo o contingencia</td><td>Riesgo por eventos climáticos extremos</td></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>contorno del DRF</td><td></td><td>Similar</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</td><td>

- Anexo N°6 de Adenda Complementaria de la DIA, Plan de Contingencias y Emergencias.

</td></tr>
<tr><td>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</td><td>
<table>
<tr><th>Descripción</th><th>Objetivo</th><th>Responsable</th><th>Lugar de Implementación</th><th>Oportunidad</th><th>Indicador de Cumplimiento</th></tr>
<tr><td>Activación de Alarma</td><td>Informar de manera oportuna la ocurrencia de una eventualidad</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Área afectada</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Conformación de Equipo de Intervención</td><td>Gestionar y coordinar todas las intervenciones</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Proyecto Minero San Cayetano</td><td>Inmediatamente luego de ocurrido el evento</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Construcción de pretiles y desvíos de agua con equipos y maquinaria</td><td>Evitar que el tranque se rebalse aguas abajo</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Según situación de faena</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Instalación de bomba para extraer de manera controlada el agua que ingresa al tranque.</td><td>Evitar que el tranque se rebalse aguas abajo</td><td>Equipo de Intervención</td><td>Área afectada</td><td>Según situación de faena</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Suspensión de Operaciones</td><td>Prevenir nuevos eventos. Corregir desviaciones. Evacuación de personal</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Área afectada</td><td>Según situación de faena</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar</td></tr>
<tr><td>Disposición de maquinaria para realizar obras de desvío de aguas superficiales</td><td>Detener el ingreso de aguas superficiales al DRF</td><td>Jefe de Emergencia</td><td>Área afectada</td><td>Según situación de faena</td><td>Informe, Registro de Inspección, Correo o Similar.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</td><td>Dar aviso telefónicamente y por correo electrónico en menos de 24 hrs. a la SMA.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

9.1.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458 "Ley General de Urbanismo y Construcciones", del 13 de abril de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Norma	Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458 "Ley General de Urbanismo y Construcciones", del 13 de abril de 1976 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones del proyecto.
Forma de cumplimiento	Aprobación del Permiso Ambiental Sectorial 160.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención del PAS 160.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

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

9.2.1. Ley N° 20.551/2011 Regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Ministerio de Minería.

Norma	**Ley de Cierre Faenas Mineras:** Ley N° 20.551/2011 Regula el Cierre de Faenas e instalaciones mineras. Ministerio de Minería.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo el proyecto.
Forma de cumplimiento	Al año 7 se procederá con el cierre del Depósito de Relaves Filtrados (DRF) y de la Planta de Procesamiento de Minerales. Al año 20 del cronograma, se procederá con el cierre de las instalaciones del área Mina y del Proyecto como un todo. De acuerdo a lo establecido en el artículo 137 del Reglamento del SEIA, el titular en el Capítulo "Permisos Ambientales Sectoriales" presenta todos los antecedentes técnicos exigidos para dar cumplimiento a la tramitación y aprobación ambiental del Permiso de Plan de Cierre de Faenas Mineras. Una vez que el proyecto obtenga la RCA favorable, el titular solicitará al SERNAGEOMIN la autorización del permiso, dando así cumplimiento a lo establecido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	a la Ley N° 20.551/2011 de Cierre de Faenas Mineras.
Indicador que acredita su cumplimento	• RCA. • Resolución sectorial de cierre.
Forma de control y seguimiento	Ejecución del Plan de Cierre de acuerdo a lo aprobado por SERNAGEOMIN.

9.2.2. Decreto Supremo N°248/2007 Ministerio de Minería. Reglamento para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves.

Norma	**Reglamento para la aprobación de proyectos de diseño, construcción, operación y cierre de los depósitos de relaves. D.S. N° 248/2007 Ministerio de Minería.**
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Depósito de relaves filtrados.
Forma de cumplimiento	El proyecto contempla un depósito de relaves filtrados, cuyos antecedentes técnicos y formales se presentan en el PAS 135, Anexo N°04 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimento	• RCA favorable, que incluya el PAS 135.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. Para el caso de la presente normativa, se considerará el programa de seguimiento que la RCA establezca para el PAS 135 tramitación. Los medios de verificación se reportarán anualmente al sistema de gestión de cumplimiento.

9.2.3. Decreto Supremo 41/2012 Aprueba Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Ministerio de Minería.

Norma	**Decreto Supremo N°41/2012 Aprueba Reglamento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras. Ministerio de Minería.**
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todo el proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Forma de cumplimiento	Al año 7 se procederá con el cierre del Depósito de Relaves Filtrados (DRF) y de la Planta de Procesamiento de Minerales. Al año 20 del cronograma, se procederá con el cierre de las instalaciones del área Mina y del Proyecto como un todo. De acuerdo a lo establecido en el artículo 137 del Reglamento del SEIA, el titular en el Capítulo "Permisos Ambientales Sectoriales" presenta todos los antecedentes técnicos exigidos para dar cumplimiento a la tramitación y aprobación ambiental del Permiso de Plan de Cierre de Faenas Mineras. Una vez que el proyecto obtenga la RCA favorable, el titular solicitará al SERNAGEOMIN la autorización del permiso, dando así cumplimiento a lo establecido a la Ley N° 20.551/2011 de Cierre de Faenas Mineras.
Indicador que acredita su cumplimento	• RCA. • Resolución sectorial de cierre.
Forma de control y seguimiento	Ejecución del Plan de Cierre de acuerdo a lo aprobado por SERNAGEOMIN.

9.2.4. Norma Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

AIRE	
Norma	**Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos.** Decreto Supremo Nº 144/1961, Establece Normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fuentes fijas y móviles de contaminantes atmosféricos: Fuente fijas: carga y descarga de material; motores de combustión de maquinaria de apoyo. Fuentes móviles: tránsito de vehículos livianos y pesados.
Forma de cumplimiento	El Proyecto implementará la totalidad de las disposiciones relacionadas con evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza que puedan causar daño o molestia a la población del entorno. En las diferentes fases del proyecto, se desarrollarán las siguientes actividades: - Control de emisiones de material particulado mediante la humectación de caminos, por medio de camiones aljibes. - Mantención técnica periódica de camiones y vehículos menores,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	establecidas por el fabricante, con el objeto de verificar que la emisión de gases se encuentre bajo la norma. Se contará con las siguientes medidas adicionales en el sector Planta: - Encapsulamiento de correas transportadoras. - Galpón cerrado para almacenamiento de concentrado. - Humectación del mineral en el proceso de chancado. - Encapsulamiento de Harneros. - Confinamiento de tolva. Para efectos de modelación atmosférica, se contará con un mínimo de un año de mediciones de una estación que cumpla con el DS. Nº 59/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Establece Norma De Calidad Primaria Para Material Particulado Respirable Mp10, En Especial De Los Valores Que Definen Situaciones De Emergencia.
Indicador que acredita su cumplimento	Como indicadores de cumplimiento se dispondrá de: • Registros de humectación de caminos. • Certificados de control de revisión técnica de camiones y vehículos menores. • Informe modelación atmosférica que incluya los datos de línea base conforme lo establece la normativa.
Forma de control y seguimiento	Copia de los registros de humectación de caminos y certificados de revisión técnica de camiones y vehículos menores, se mantendrán en faena a disposición de la autoridad. En el caso del informe de modelación, el seguimiento se realizará a través del propio procedimiento de evaluación ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

9.2.5. Norma D.S. Nº138/2005. Ministerio de Salud. Establece Obligación de Declarar Emisiones Que Indica.

Norma	**Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica**. **DS 138/2005** Ministerio de Salud
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fuentes fijas del proyecto (Grupos generadores).
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a la normativa por medio de la declaración anual de emisiones de todos los equipos sujetos a esta normativa (generadores).
Indicador que acredita su cumplimento	Reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes emitidos a la autoridad correspondiente.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. El responsable directo informará al jefe de área de la carga de los datos en el respectivo formulario de declaración de emisiones, para revisión y visto bueno, o bien para informar de brechas de información para su solución inmediata. Se procederá al registro en la plataforma respectiva. Se guardará copia del reporte, como medio de verificación del compromiso, para su reporte anual en el sistema de gestión de cumplimiento.

9.2.6. Decreto Supremo Nº 1/2013 Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Ministerio del Medio Ambiente.

Norma	**Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.** (RETC). Ministerio de Medio Ambiente**. Decreto Supremo Nº 1/2013** Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Gestión de residuos, efluentes y emisiones. En consideración a que el proyecto no genera residuos ni efluentes distintos a los ya calificados ambientalmente, aplica en particular a las nuevas emisiones del proyecto en evaluación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a la normativa por medio de la entrega anual de los reportes de emisiones a la autoridad correspondiente. El Informe contendrá: La información, antecedentes y datos asociados a emisiones, contenidas en normas de emisión. La información, asociada a residuos contenida en el Decreto Supremo 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Los residuos generados el año anterior, al 30 de marzo de cada año, por parte de establecimientos que generen más de 12 toneladas al año de residuos no sometidos a reglamentos específicos.
Indicador que acredita su cumplimento	Reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes emitidos a la autoridad correspondiente.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. El responsable directo informará al jefe de área de la carga de los datos en el respectivo formulario de declaración de emisiones, para revisión y visto bueno, o bien para informar de brechas de información para su solución inmediata. Se procederá al registro en la plataforma respectiva. Se guardará copia del reporte, como medio de verificación del compromiso, para su reporte anual en el sistema de gestión de cumplimiento.

9.2.7. Norma D.S. Nº75/1987. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones Para el Transporte de Cargas que Indica.

Norma	**Condiciones para el Transporte de Carga**: Decreto Supremo N° 75/1987, Establece Condiciones Para el Transporte de Cargas que Indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante el desarrollo del proyecto se contempla el transporte de diversos tipos de cargas contenidas en el presente reglamento. Durante la fase de construcción se contempla el transporte de insumos para la construcción de ciertas obras. Durante la fase de operación se contempla, principalmente, el transporte de material estéril.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Forma de cumplimiento	El proyecto contempla mantener un plan de control de que verificará que las actividades de transporte cumplan con la normativa en comento. A lo menos, se verificará que la velocidad máxima no supere los 30 Km/h.
Indicador que acredita su cumplimento	Plan de control. Registros de velocidad.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación, con una periodicidad trimestral. Los resultados serán reportados anualmente en el sistema de gestión de cumplimiento.

9.2.8. Norma **Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.**

Norma	**Norma Ruido:** Decreto Supremo N° 38/2011, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. Ministerio de Medio Ambiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Emisiones del proyecto de las fuentes fijas que este decreto regula y de las actividades propias del proyecto y en particular de aquellas que generan los mayores niveles de presión sonora, como la disposición del material en botaderos y utilización de maquinaria pesada. No se consideran en este punto las tronaduras por ser subterráneas.
Forma de cumplimiento	El cumplimiento de esta normativa se realizará: • Midiendo los niveles de presión sonora en el área de influencia del proyecto, con representación de receptores sensibles al ruido (viviendas y punto de interés de fauna). • Aplicando un modelo de ruido considerando la situación sin (línea base) y con proyecto. • Verificando que el proyecto da cumplimiento de las emisiones sobre los receptores identificados, según las exigencias establecidas por el D.S. N°38/2011.
Indicador que acredita su	Desarrollo de una campaña de monitoreo de ruido al primer año de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

cumplimento	operación del proyecto.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. El responsable directo informará al jefe de área de la oportunidad para realizar las respectivas acciones, para su ejecución. En este caso, se realizará durante la etapa de construcción, una nueva medición de ruido en los receptores considerados en esta evaluación ambiental para verificar que las variables ambientales se hayan comportado conforme lo presentado en la DIA. En caso que existan diferencias respecto de lo evaluado, y en particular superación normativa, se dará oportuno aviso a la autoridad para evaluar la forma de proceder. Los registros de mediciones se guardarán como verificador para ser presentado en el reporte anual a la autoridad (sistema de gestión de cumplimiento). Se guardará copia de los certificados, como medio de verificación del cumplimiento.

9.2.9. Norma D.S. N°594/1999. Ministerio de Salud. Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Norma	**Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales:** Decreto Supremo Nº 594/1999, Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Ministerio de Salud. Título II, Párrafo IV. El Reglamento regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales. En el Título II, Párrafo IV, en especial los **artículos 16, 24 y 26**, establecen las condiciones de los Servicios Higiénicos y Evacuación de Aguas Servidas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Servicios básicos para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	En relación al Artículo 16, se indica que el proyecto no considera la disposición de agua servida o contaminante de ningún tipo a la red pública de alcantarillado. En relación a los artículos 24 y 26, se indica que el proyecto contempla para su funcionamiento de sistema de tratamiento de aguas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	servidas mediante fosa séptica prefabricada en área mina y depósito de relaves espesados y planta de tratamiento sector sala de control; y planta de tratamiento de aguas servidas para el sector planta de procesamiento sector jefe de turno, comedor y servicios higiénicos del personal. Para aquellos frentes de trabajo, en particular de la etapa de construcción, en que no es posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado o fosas sépticas, se instalarán baños químicos los cuales cumplirán en cantidad según lo establecido en la normativa vigente. Los baños químicos serán provistos y retirados por una empresa autorizada para estos fines. Se indica que, actualmente, ya se cuenta con las siguientes resoluciones sectoriales: • Res. Ex. N°3616/2016 de SEREMI Salud Coquimbo, Aprueba Sistema de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución de agua destinado al consumo humano para Zona de procesamiento de Minerales: Sector sala de control, oficina jefe de turno, baños personal y comedor. • Res. Ex. N°3618/2016 de SEREMI Salud Coquimbo, Aprueba Sistemas de Alcantarillado Particular de la PTAS del sector oficina jefe de turno, baños personal y comedor zona de procesamiento de minerales, además del sistema de alcantarillado tradicional para el sector sala de control zona de procesamiento de minerales.
Indicador que acredita su cumplimento	• Res. Ex. N°3616/2016 de SEREMI Salud Coquimbo, Aprueba Sistema de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución de agua destinado al consumo humano para Zona de procesamiento de Minerales: Sector sala de control, oficina jefe de turno, baños personal y comedor. • Res. Ex. N°3618/2016 de SEREMI Salud Coquimbo, Aprueba Sistemas de Alcantarillado Particular de la PTAS del sector oficina jefe de turno, baños personal y comedor zona de procesamiento de minerales, además del sistema de alcantarillado tradicional para el sector sala de control zona de procesamiento de minerales. • RCA favorable que incluya el PAS 138. • Resoluciones sectoriales.
Forma de control y seguimiento	Evaluación anual de los requerimientos establecidos en las resoluciones sectoriales que aprobaron y aprobarán el sistema de agua potable y alcantarillado en consideración a potenciales nuevas demandas:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. En este caso, se realizará una revisión semestral de la dotación de personal que trabaja en el proyecto en evaluación que hace uso de las instalaciones sanitarias. En caso de detectarse una superación eventual en el número de personas atendidas, se procederá a solicitar los permisos para la ampliación de la oferta de servicios básicos. En el caso de baños químicos, contrastará la dotación de personal en el frente de trabajo respectivo con el número de baños químicos (órdenes de compra/arriendo). Se reportará anualmente al sistema de gestión de cumplimiento.

9.2.10. Decreto con Fuerza de Ley. Nº 1/1989, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa. Ministerio de Salud.

Norma	**Autorización Sanitaria Expresa:** Decreto con Fuerza de Ley. Nº 1/1989, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa. Ministerio de Salud. Lista las actividades que requieren de autorización sanitaria expresa, entre las que se encuentran aquellas relacionadas con: El funcionamiento de obras destinadas a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros; entre otras actividades.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Servicios sanitarios (disposición de aguas servidas). Residuos mineros (disposición de estériles).
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá, para su funcionamiento, de servicios básicos para sus trabajadores. • Res. Ex. N°3616/2016 de SEREMI Salud Coquimbo, Aprueba Sistema de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución de agua destinado al consumo humano para Zona de procesamiento de Minerales: Sector sala de control, oficina jefe de turno, baños personal y comedor. • Res. Ex. N°3618/2016 de SEREMI Salud Coquimbo, Aprueba Sistemas de Alcantarillado Particular de la PTAS del sector oficina jefe de turno, baños personal y comedor zona de procesamiento de minerales, además del sistema de alcantarillado tradicional para el sector sala de control zona de procesamiento de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	minerales.
Indicador que acredita su cumplimento	• Res. Ex. N°3616/2016 de SEREMI Salud Coquimbo, Aprueba Sistema de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución de agua destinado al consumo humano para Zona de procesamiento de Minerales: Sector sala de control, oficina jefe de turno, baños personal y comedor. • Res. Ex. N°3618/2016 de SEREMI Salud Coquimbo, Aprueba Sistemas de Alcantarillado Particular de la PTAS del sector oficina jefe de turno, baños personal y comedor zona de procesamiento de minerales, además del sistema de alcantarillado tradicional para el sector sala de control zona de procesamiento de minerales. • RCA favorable que incluya el PAS 138. • Resoluciones sectoriales.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. Para el caso de la solución sanitaria para los trabajadores, se procederá a: • Realizar una evaluación semestral de la dotación de personal que trabaja en el proyecto que hacen uso de las instalaciones sanitarias. En caso de detectarse una superación eventual en el número de personas atendidas, se procederá a solicitar los permisos para la ampliación de la oferta de servicios básicos, y; • Realizar una revisión anual del sistema de tratamiento de aguas servidas, emitiéndose un reporte de funcionamiento que deberá ser conservado como medio de verificación. En caso de detectarse un mal funcionamiento o una sobrecarga por dotación de personal, se procederá a realizar los ajustes técnicos que correspondan, mediante la ampliación del proyecto, y la tramitación de los respectivos permisos. Los medios de verificación respectivos se reportarán anualmente al sistema de gestión de cumplimiento.

9.2.11. Decreto Supremo Nº 594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Ministerio de Salud.

Norma	**Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales:** Decreto Supremo Nº 594/1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	ambientales básicas en los lugares de trabajo. Ministerio de Salud. Título II, Párrafo IV. El Reglamento regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, sin perjuicio de la reglamentación específica que se haya dictado o se dicte para aquellas faenas que requieren condiciones especiales. En el Título II, Párrafo IV, en especial el **artículo 17**, establece restricción para la incorporación a las aguas subterráneas o cursos o cuerpos de aguas superficiales, de relaves industriales o mineros o aguas contaminadas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Depósito de relaves filtrados; Tranque de aguas industriales.
Forma de cumplimiento	El proyecto no considera la disposición de relaves industriales ni mineros, ni tampoco de aguas contaminadas de ningún tipo en aguas subterráneas ni en ningún cuerpo o curso de agua superficial. En el caso de los relaves, se considera un proceso de filtrado luego del cual el relave se dispone en un depósito diseñado para esos fines, mientras que el agua industrial excedente se deriva al tranque de agua industrial, desde donde se reinyecta al proceso minero (planta). De esta forma, no se considera disposición de relaves o aguas contaminadas fuera del ciclo productivo. En el caso de aguas industriales o aguas contaminadas, de otros orígenes, como patio de lavados o aguas mina, todas se dirigen al tranque de agua industrial desde donde se reinyectan al proceso productivo. Por tanto, no se contempla su disposición por infiltración a aguas subterráneas o cualquier cuerpo o curso de aguas superficiales.
Indicador que acredita su cumplimento	• RCA favorable que incluya el PAS 135.

9.2.12. Norma D.F.L. N°725/1967.Ministerio de Salud. Código Sanitario.

Norma	**Código Sanitario:** Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 Código Sanitario. Ministerio de Salud. Letra b) Artículo 79 y Artículo 80. Artículo 79: Establece que, para proceder a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase, será necesaria la aprobación previa del proyecto por el Servicio Nacional de Salud. Artículo 80: Plantea que el Servicio Nacional de Salud deberá autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos domésticos e industriales no peligrosos, principalmente de comedores, oficinas y servicios sanitarios. Éstos residuos consistirán básicamente en papeles, restos de comida y envases, los cuales se dispondrán adecuadamente en contenedores especialmente dispuestos para ello, desde donde serán recolectados periódicamente por una empresa autorizada, quien los trasladará y dispondrá en un vertedero autorizado. Generación de residuos peligrosos (Bodega de residuos peligrosos).
Forma de cumplimiento	En consideración a que el proyecto hará uso de las instalaciones ya autorizadas ambiental y sectorialmente para el acopio temporal de residuos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos. Obtención de la fracción ambiental de los PAS respectivos (RCA), Obtención de resoluciones sectoriales.
Indicador que acredita su cumplimento	Revisión y adecuación de contratos con terceros en lo que corresponda. Facturas, guías de despacho y otros documentos de control interno y externo. Declaración anual de RETC.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. Dentro de este protocolo se incluirán como compromisos ambientales todas aquellas acciones asociadas a las resoluciones sectoriales respectivas. En este contexto, se realizará una evaluación semestral del cumplimiento de dichas resoluciones mediante la recopilación y análisis de facturas, guías de despacho y otros documentos de control interno, determinando el nivel cumplimiento o las brechas para ello. Esta acción quedará registrada como Informe y constituirá el medio de verificación respectivo. En caso de brechas que comprometan a terceros (contratistas), se procederá a revisar y readecuar los contratos respectivos. Esto también constituirá medio de verificación para acreditar el cumplimiento de compromisos. Estos antecedentes serán informados anualmente en el sistema de gestión de cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

9.2.13. Decreto Supremo N° 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Ministerio de Salud.

RESIDUOS SÓLIDOS	
Norma	**Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales:** Decreto Supremo No 594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Ministerio de Salud. párrafo III del Título II, en los artículos 18, 19, 20 y 42. Párrafo III del Título II, en los artículos 18, 19 y 20, establece: Art 18: las instalaciones para la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales deberán contar con la autorización sanitaria. Art 19, que indica que las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de las actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente. Artículo 20, que establece que, en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice dentro o fuera del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos. Artículo 42, que establece que el almacenamiento de materiales deberá realizarse por procedimientos y en lugares apropiados y seguros para los trabajadores. Todo lo referente a almacenamiento de sustancias peligrosas se regirá por lo dispuesto en el Decreto Supremo Nº 43 de 2015, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos deberán cumplir las exigencias dispuestas en el Decreto Supremo Nº 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el Reglamento de Seguridad para las instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos"
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Patios de salvatajes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Operación de la bodega de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	En el entendido que en la evaluación ambiental se modifican las instalaciones existentes que ya cuentan con resolución sanitaria, la forma de cumplimiento será: A través de la obtención de la RCA, que involucra el PAS 142 para efectos de residuos peligrosos. Para efectos del artículo 42, del D.S. N°594/1999, la misma RCA, aprobará bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, la que considera las directrices del D.S. N°43/2015 MINSAL que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. A través de la obtención de las resoluciones sectoriales respectivas, lo que incluye los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos conforme el D.S. Nº160/2009. Por medio de seguimiento a través del Registros de operaciones. Informando en el RETC.
Indicador que acredita su cumplimento	Registros de operación de las instalaciones. Resoluciones sectoriales. Registros RETC.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. En este contexto, se realizará una evaluación semestral del cumplimiento de dichas resoluciones mediante la recopilación y análisis de registros de control de carga, guías de despacho y otros documentos de control interno, determinando el nivel cumplimiento o las brechas para ello. Esta acción quedará registrada como Informe y constituirá el medio de verificación respectivo. En caso de encontrarse diferencias en el funcionamiento respecto de lo aprobado, se readecuarán los protocolos, incluyendo la revisión y readecuación de contratos con terceros de ser necesario. La documentación que se genere servirá de medio de verificación. Independientemente de los reportes que establecen las normas, se reportará anualmente al sistema de gestión de cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

9.2.14. Decreto Supremo N° 1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Ministerio del Medio Ambiente.

Norma	**Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes**. Decreto Supremo No 1/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC). Ministerio del Medio Ambiente. Artículo 1 del Reglamento dispone que El Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas aquellas faenas que generen residuos, en particular aquellas de fase de construcción y cierre y las actividades de mantenimiento de fase de operación.
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento a la normativa por medio de la entrega anual de los reportes de residuos a la Autoridad correspondiente. El Informe contendrá: • La información, asociada a residuos contenida en el Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. • Los residuos generados el año anterior, al 30 de marzo de cada año, por parte de establecimientos que generen más de 12 toneladas al año de residuos no sometidos a reglamentos específicos.
Indicador que acredita su cumplimento	Reporte anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes emitidos a la autoridad correspondiente.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. El responsable directo informará al jefe de área de la carga de los datos en el respectivo formulario de declaración de residuos, para revisión y visto bueno, o bien para informar de brechas de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	información para su solución inmediata. Se procederá al registro en la plataforma respectiva. Se guardará copia del reporte, como medio de verificación del compromiso, para su reporte anual en el sistema de gestión de cumplimiento.

9.2.15. Norma D.S. Nº148/2003. Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

RESIDUOS SÓLIDOS	
Norma	**Residuos Peligrosos.** Decreto Supremo No 148/2003, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Ministerio de Salud. Corresponderá a la Autoridad Sanitaria fiscalizar y controlar el cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento y del Código Sanitario en estas materias, todo ello de acuerdo con las normas e instrucciones generales que imparta el Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades que generen residuos peligrosos en construcción, operación y cierre. Gestión de dichos residuos.
Forma de cumplimiento	Elaboración y cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos de DICAVE, el cual establece todos los procedimientos que permiten cumplir con los requerimientos de este Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimento	Guías o registro que acrediten que los residuos peligrosos han sido manejados in situ y dispuestos conforme la normativa.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. El responsable directo gestionará los respectivos registros fotográficos, y recopilará las guías de despacho y recepción para disposición de dichos residuos. Se procederá al registro en la plataforma respectiva. Se guardará copia del reporte, como medio de verificación del compromiso, para su reporte anual en el sistema de gestión de cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

9.2.16. Decreto Supremo Nº43/2015. Ministerio de Salud. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

RESIDUOS SÓLIDOS	
Norma	**Almacenamiento de sustancias peligrosas: D.S. Nº43/2015**. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Características del (los) sector(es) de almacenamiento de sustancias peligrosas considerados en el proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega (s) de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Bodega(s) de almacenamiento de sustancias peligrosas construidas conforme lo establece la normativa indicada. Mayores antecedentes: Adenda Complementaria PAS 161- Anexo 11 y Respuesta 18.
Indicador que acredita su cumplimento	RCA, PAS 161, Informe Favorable de Construcción Resolución sectorial.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación. El responsable directo informará al jefe de área el cumplimiento de la tramitación sectorial de los permisos, que comprenda la autorización de funcionamiento de la bodega de sustancias peligrosas. Se guardará copia dela resolución de calificación ambiental y de la resolución sectorial, como medio de verificación del compromiso, para su reporte anual en el sistema de gestión de cumplimiento.

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

9.3.1. Decreto Ley N° 3.557/1980, Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola. Ministerio de Agricultura.

SUELO	
Norma	**Protección Agrícola.** Decreto Ley N° 3.557/1980, Establece Disposiciones Sobre Protección Agrícola. Ministerio de Agricultura. Artículo 11.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Artículo 11 establece que “los establecimientos industriales, fabriles, mineros y cualquier otra entidad que manipule productos susceptibles de contaminar la agricultura, deberán adoptar oportunamente las medidas técnicas y prácticas que sean procedentes a fin de evitar o impedir la contaminación”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Botaderos de estériles. Depósito de relaves. Gestión de residuos.
Forma de cumplimiento	El proyecto cumplirá con el D.L. N°3557 en su artículo 11 a través de: • La obtención de la RCA. • La gestión adecuada de sus residuos y efluentes.
Indicador que acredita su cumplimento	• Resolución de calificación ambiental. • Registro de manejo de residuos y efluentes.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación, con una periodicidad trimestral. En lo particular, la gestión de residuos implica el seguimiento semestral de la misma, a través de la recopilación de medios de verificación que incluyen: • Guías de despacho y recepción de residuos sólidos, incluidos peligrosos. • Revisión anual (informe) de los sistemas de alcantarillado particular y dotación de personal asociada, para analizar el adecuado funcionamiento del mismo. • Revisión anual (informe) de los sistemas de colección de las aguas lluvia contactadas en el depósito. • Registros en plataformas correspondientes (RETC).

9.3.2. Norma Ley de Caza Nº19.473/1996 del Ministerio de Agricultura.

FAUNA	
Norma	- **Ley de Caza.** Ley Nº19.473/1996 Sustituye Texto de la Ley Nº 4.601, Sobre Ley de Caza y Artículo 609 del Código Civil. Ministerio de Agricultura. Las disposiciones de esta ley se aplicarán a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la ley Nº18.892, General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por decreto supremo Nº430, de 1991, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. La caza o captura de mamíferos, anfibios de la fauna silvestre se regirá por las disposiciones de esta ley, respecto de los otros anfibios será determinada por el Reglamento de la Ley de Caza (D.S N° 5/1998). Artículo 3: Prohíbase en todo el territorio nacional la caza o captura de ejemplares de la fauna silvestre catalogados como especies en peligro de extinción, vulnerables, raras, y escasamente conocidas, así como la de las especies catalogadas como beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria, para la mantención del equilibrio de los ecosistemas naturales o que presenten densidades poblacionales reducidas. Artículo 5: Queda prohibido, en toda época levantar nidos, destruir madrigueras, recolectar huevos y crías, con excepción de los pertenecientes a las especies declaradas dañinas. Sin perjuicio de lo anterior en casos calificados, el Servicio Agrícola y Ganadero podrá autorizar la recolección de huevos y crías con fines científicos o de reproducción.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acciones de la fase de construcción y fase de operación que alterarán el hábitat de distintas especies, incluyendo aquellas en categoría de conservación, las que se precisan en el capítulo 2“Justificación de la no existencia de efectos del Artículo 11 de la Ley”
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a esta Ley, a través de la implementación de medidas de perturbación controlada previo a la construcción en los distintos sectores del proyecto, una vez obtenida la RCA.
Indicador que acredita su cumplimento	• Obtención de la RCA (incluido PAS 146). • Informe de liberación de áreas.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación, con una periodicidad trimestral. Para el presente caso, contando con la RCA se gatillará de inmediato

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	el plan liberación de áreas. Desde este punto se verificarán los plazos para iniciar obras y luego los plazos para el seguimiento. Se recopilará los medios de verificación para cada una de estas acciones del plan. Los medios de verificación serán de la implementación de la medida, serán incorporados en el reporte anual de gestión del cumplimiento.

9.3.3. Norma D.S N°93/2008, del Ministerio de Agricultura. Reglamento General de la Ley sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.

FLORA Y VEGETACIÓN	
Norma	**Reglamento Bosque Nativo:** Decreto Supremo Nº 93/2008 Reglamento Sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Ministerio de Agricultura. Este Reglamento establece que para dar cumplimiento a las obligaciones que la Ley señala, se deberá contar con un plan de manejo, plan de trabajo, o autorización simple de corta, según corresponda.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las obras del proyecto intervienen formaciones xerofíticas. Adicionalmente se indica que el diseño del proyecto asegura que no existe corta, ni se altera el hábitat de especies en categoría de conservación.
Forma de cumplimiento	Se presenta el PAS 151 sobre corta, descepado de formaciones xerofíticas.
Indicador que acredita su cumplimento	Resolución sectorial del permiso ambiental indicado.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación, con una periodicidad trimestral. Para el presente caso, contando con la resolución de calificación ambiental se gatillará, como primer paso, la tramitación ambiental de la fracción sectorial del permiso aludido. Las resoluciones respectivas obrarán como elementos de control para la realización de las acciones respectivas. Se recopilará los medios de verificación para cada una de las acciones asociadas al PAS involucrado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Cada medio de verificación de estos compromisos se incorporará al reporte anual de gestión de cumplimiento.

9.3.4. Norma Ley N°17.288. Ministerio de Educación. Ley Sobre Monumentos Nacionales.

PATRIMONIO CULTURAL	
Norma	**Ley de Monumentos.** Ley No 17.288/1970, Ley sobre Monumentos Nacionales. Ministerio de Educación. Son monumentos nacionales los lugares, ruinas, construcciones u objetos de carácter histórico o artístico; los enterratorios o cementerios u otros restos de los aborígenes, las piezas u objetos antropo-arqueológicos, paleontológicos o de formación natural, que existan bajo o sobre la superficie del territorio nacional o en la plataforma submarina de sus aguas jurisdiccionales y cuya conservación interesa a la historia, al arte o a la ciencia; los santuarios de la naturaleza; los monumentos, estatuas, columnas, pirámides, fuentes, placas, coronas, inscripciones y, en general, los objetos que estén destinados a permanecer en un sitio público, con carácter conmemorativo. Su tuición y protección se ejercerá por medio del Consejo de Monumentos Nacionales, en la forma que determina la presente ley. Artículo 26° Ley: Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo. La infracción a lo dispuesto en este artículo será sancionada con una multa de cinco a doscientas unidades tributarias mensuales, sin perjuicio de la responsabilidad civil solidaria de los empresarios o contratistas a cargo de las obras, por los daños derivados del incumplimiento de la obligación de denunciar el hallazgo. Artículo 27° Ley: Las piezas u objetos a que se refiere el artículo anterior serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de obras y caminos: depósito de relaves y planta. Operación: depositación de estériles en botaderos y depositación de relaves filtrados en depósito.
Forma de cumplimiento	A través de la solicitud del PAS 132, que demuestra la inexistencia de hallazgos en los sectores a menos de 10 m de los botaderos de estériles. Implementación de medidas tendientes al **registro** de los elementos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	patrimoniales reconocidos, para su posterior liberación. Estas medidas corresponden a la implementación de un plan de cerco provisorio, registro y análisis *in situ*, para los elementos muebles, generando una base de datos en terreno, a partir de la observación directa y reconocimiento de los atributos y características del material (cerámico) por un especialista. Esta metodología está pensada en particular para los hallazgos aislados (HA), ya que estos tienen un carácter eminentemente superficial y no serán intervenidos por alguna obra del proyecto. Además, se realizará la capacitación de los trabajadores, en temas patrimoniales arqueológicos, ante eventuales hallazgos en la etapa de construcción u operación.
Indicador que acredita su cumplimento	• RCA. • Informe de liberación de áreas. • Registro de capacitación a los trabajadores. • Registro interno de comunicación de hallazgos en caso de presentarse. • Comunicaciones a la autoridad.
Forma de control y seguimiento	En el área respectiva, se contará con un protocolo de seguimiento de compromisos ambientales, que incluirá fechas (plazos) y responsables de la correcta ejecución de los distintos compromisos, incluidos los asociados a normativa aplicable. El control se realizará mediante alertas internas, para asegurar la oportuna implementación, con una periodicidad trimestral. En el caso del cumplimiento de la presente normativa, se considera la liberación de áreas y los informes respectivos, previo la intervención de los distintos sectores donde se reconocieron hallazgos aislados. Además, se contará con un "registro de hallazgos", que implica que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá a actuar según lo establecido en la Ley N°17.288 (Art. 26 y 27) y en el D.S. N°484/1990 (Art. 20 y 23); es decir, se dará aviso al Gobernador Provincial quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia del hallazgo hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo del mismo. Por tanto, tanto el registro de hallazgos como las posteriores comunicaciones a la autoridad, obrarán como puntos de control del cumplimiento, registrándose como medios de verificación. Adicionalmente, y previo a lo anterior, el sistema de gestión comprenderá la capacitación a los trabajadores para que puedan identificar hallazgos arqueológicos y gatillar el protocolo anterior. Se conservarán los medios de verificación respectivos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Cada medio de verificación de estos compromisos se incorporará al reporte anual de gestión de cumplimiento.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no requiere de permisos ambientales sectoriales de contenidos únicamente ambientales.

10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

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

10.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Áreas de botaderos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Sumado a las propuestas de registro arquitectónico planteadas, se deberá realizar una recolección superficial del 100% de los materiales remanentes en los sitios arqueológicos incluidos en el PAS 132.
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Ordinario N°1203 de fecha 16 de marzo de 2022, se pronunció conforme con condiciones respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

10.2.2. Permiso para la construcción y operación de depósito de relaves según se establece en el artículo 135 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción y operación de depósito de relaves según se establece en el artículo 135 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Áreas de depósito de relaves.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°0801/2022 de fecha 15 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

10.2.3. Permiso para establecer un botadero de estériles o acumulación de mineral según se establece en el artículo 136 del Reglamento del SEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Tabla 10.2.1 Permiso para la construcción y operación de depósito de relaves según se establece en el artículo 136 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área mina, Botaderos de estériles actuales y proyectados.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°0801/2022 de fecha 15 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

10.2.4. Permiso para la aprobación de un plan de cierre de una faena minera según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.1 Permiso para la aprobación de un plan de cierre de una faena minera según se establece en el artículo 137 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación y cierre. Durante la operación del proyecto existen obras que se cierran dependiendo de su planificación, como DRF y planta de procesamiento.
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica a todo el proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Nacional de Geología y Minería, Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°0801/2022 de fecha 15 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

10.2.5. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.		
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto.	
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.	Área Mina: -1 Sistema compuesto por Fosa Séptica con dren de infiltración. Dotación máxima: 60 personas.
		Planta Procesamiento (Sector Jefe turno, comedor y servicios higiénicos personal): -1 Sistema compuesto por Planta de Tratamiento de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

			Aguas Servidas (PTAS) modular. Dotación máxima: 30 personas.
			Planta Procesamiento de minerales (Sala de Control): -1 Sistema compuesto por Fosa Séptica con dren de infiltración. Dotación máxima: 5 personas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.		
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°410 de fecha 14 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.		

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

Tabla 10.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto.		
Parte, obra o acción a la que aplica		Construcción	Área Mina: -1 Sitio acopio temporal de Residuos domésticos y asimilables constituido por Contenedor metálico.
			Planta Procesamiento: -1 Sitio acopio temporal de Residuos domésticos y asimilables constituido por Contenedor metálico.
		Construcción, Operación y Cierre.	Área Mina: -1 Sitio acopio temporal de Residuos No Peligrosos constituido por un Patio de Salvataje.
		Operación y Cierre	Área Mina: -1 Sitio acopio temporal de Residuos domésticos y asimilables constituido por una Sala de Residuo Domiciliario. -1 Sitio acopio temporal de Residuos No Peligrosos constituido por un Patio de Salvataje de neumáticos.
			Planta Procesamiento: -1 Sitio acopio temporal de Residuos No Peligrosos constituido por un Patio de Salvataje.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°410 de fecha 14 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

10.2.7. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.7 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA		
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto.	
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.	Área Mina: -1 Sitio para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, constituido por Patio de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL). Planta Procesamiento: -1 Sitio para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, constituido por Patio de almacenamiento de residuos peligrosos (RESPEL).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.	
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°410 de fecha 14 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.	

10.2.8. Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.7 Permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	5 sectores: parte botadero 1, parte camino DRF, parte DRF, sección canal perimetral, sector en planta de procesamiento. Para detalle, ver Anexo Nº 07 Adenda Complementaria, PAS 151.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	La Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°11-EA/2022 de fecha 11 de marzo de 2022, se pronunció con observaciones respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso, señalando lo siguiente: "*el proponente no ha logrado*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	atender y resolver el numeral "e" del artículo N° 151 del D.S. 40, respecto de asegurar la diversidad biológica. *Finalmente, se requiere se amplíe la respuesta a la pregunta 27, sección a. 7 (apartado IV del Adenda) en orden a abordar el caso de la pérdida y reposición de las especies en categorías de conservación, atendiendo al requisito para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial para asegurar la diversidad biológica, contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento (artículo 151 del DS N°40, literal "e").”*

En Ordinario N°11-EA/2022 de fecha 11 de marzo de 2022, la Corporación Nacional Forestal, Región de Coquimbo, se pronunció con observaciones respecto de los requisitos para el otorgamiento del permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo señala lo siguiente la CONAF efectuó un análisis del proyecto indicando que no se comparte la valoración de impactos efectuada por el titular, en particular sobre la especie *Porlieria chilensis*, sustentando su apreciación en un estudio científico publicado el año 2019. A partir de ello, sostiene que el titular del proyecto no ha cumplido con uno de los requisitos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 151 del D.S. N°40 del año 2012, del Ministerio del Medio Ambiente ("PAS 151"), en particular, aquél contenido en el literal e) del referido artículo, consistente en la presentación de medidas adoptadas para asegurar la diversidad biológica.

En virtud de lo anterior, se solicita como requisito para el otorgamiento del señalado permiso un "Programa Biológico de Reparación del componente Flora y Vegetación" para la especie indicada, además de otras identificadas en estado de conservación vulnerable. Se indica que *"este Plan debe contener todos los aspectos técnicos necesarios y suficientes para su revisión, análisis y evaluación del repoblamiento de los ejemplares en categoría de conservación en un adecuado diseño silvícola. Este Plan deberá garantizar la evolución y dinámica biológica de la nueva población y comunidad durante toda la vida útil del proyecto".*

Respecto a este pronunciamiento con observaciones efectuado la CONAF, Región de Coquimbo, se indica que efectúa un análisis de posibles efectos, impactos o riesgos a las especies señaladas en base a un estudio general respecto a la región en la que se emplaza el proyecto, sin referirse en específico a la forma en que la autoridad entendería que dichos efectos, impactos o riesgos llegarían a verificarse en específico en relación al Proyecto.

Dicho de otro modo, se cita un estudio publicado con anterioridad a la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, con el objeto de indicar posibles impactos, los cuales nunca fueron identificados ni tratados durante la evaluación ambiental del proyecto. A mayor abundamiento, el estudio citado no ofrece un análisis específico de la zona en que se emplazará el proyecto, sino que refiere a una estimación general relativa al estado de conservación de la especie *Polierja chilensis*.

Respecto a solicitar un "Programa Biológico de Reparación" como requisito para el otorgamiento del PAS, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, indica que lo solicitado por la CONAF es un exceso en el ejercicio de sus facultades legales y reglamentarias, puesto que dicho programa no se encuentra contemplado y excede el alcance y el ámbito de una Declaración de Impacto Ambiental, estimando que el titular presento la información requerida y necesaria para el otorgamiento del permiso para la corta, destrucción o descepado de formaciones xerofíticas según se establece en el artículo 151 del Reglamento del SEIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

10.2.9. Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas según se establece en el artículo 155 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.7 Permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas según se establece en el artículo 155 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción de canal de contorno del depósito de relaves filtrados. Para detalle ver Anexo Nº 24 de Adenda, PAS 155.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°290 de fecha 23 de junio de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

10.2.10. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.7 Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Atraviesos de camino (cruces viales). Para detalle ver Anexo Nº 15 de Adenda Complementaria de la DIA, PAS 156.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°182 de fecha 14 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

10.2.11. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.2.7 Permiso para para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales según se establece en el artículo 157 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Canal perimetral depósito de relave y obras complementarias. Para detalle, ver Anexo Nº 17 de Adenda de la DIA, PAS 157.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas, Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°290 de fecha 23 de junio de 2020, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	En función del Oficio DGOP – DGA N°237 del 8 de mayo de 2019, que instruye sobre el procedimiento de coordinación que debe seguir la DOH y la DGA en la evaluación y otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial (PAS) del artículo 157 del D.S. MMA N°40/2012 y a fin de que el MOP opine de manera consensuada en las evaluaciones ambientales por parte de sus dos Direcciones Generales, se instruyó el procedimiento de generar un Acta que deje estipuladas las observaciones y pronunciamientos de los organismos. A su vez, de acuerdo a lo establecido en el punto 7 "Otorgamiento del PAS" de la Guía de Permisos Ambientales Sectoriales en el SEIA "La Dirección de Obras Hidráulicas pondrá énfasis en la no alteración significativa del escurrimiento y de los procesos erosivos naturales del cauce, y por otra parte, la Dirección General de Aguas pondrá énfasis en la no contaminación de las aguas", siendo ambos Servicios concordantes en pronunciarse en el ámbito de sus competencias. Por lo anteriormente descrito, es que se generó el Acta N° 3 del 19 de junio del 2020, pronunciamiento de la DOH Región de Coquimbo respecto al PAS 157 que indica su conformidad a los antecedentes técnicos y formales presentados por el titular.

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

Tabla 10.2.7 Permiso para subdividir y urbanizar terrenos rurales o para construcciones fuera de los límites urbanos según se establece en el artículo 160 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Todas las fases del proyecto.
Parte, obra o acción a la que aplica	Edificaciones habitables, áreas mina, planta de procesos y depósito de relaves. Para detalle ver Anexo Nº 25 de Adenda de la DIA, PAS 160.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	El Servicio Agrícola y Ganadero de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°65 de fecha 30 de junio de 2020, se pronunció conforme. La Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°383 de fecha 24 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento de este permiso.

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

Tabla 10.2.13 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Parte u obra a la que aplica	Operación del proyecto.
Calificación de la parte u obra	Para las actividades realizadas en las instalaciones complementarias a la planta de procesamiento de minerales. De acuerdo a los antecedentes presentados en el proceso de evaluación,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	es posible informar que las citadas instalaciones de apoyo y complementarias pueden ser calificadas de MOLESTA. Para mayores antecedentes, ver Mayores Antecedentes PAS 161- Anexo 11 Adenda complementaria de la DIA.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Coquimbo, mediante Ordinario N°410 de fecha 14 de marzo de 2022, se pronunció conforme respecto de los requisitos para el otorgamiento del pronunciamiento de la calificación industrial, calificando la actividad como Molesta.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.

11.1. Compromiso ambiental voluntario.

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Barrera colectora de polvo.

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Barrera colectora de polvo.	
Impacto asociado	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Minimizar el polvo en suspensión, producto de la construcción y operación del depósito de relaves filtrados, que llegue al bosque nativo de preservación cercano a dicha instalación. Descripción: Consiste en una barrera construida en malla raschel de 35% y de 4 metros, levantada en palos de pino impregnados (Polines), de 6 m de altura y 5-6” de diámetro con tensores a favor y contra el viento. Los polines se espaciarán cada 4 m, y serán enterrados y asegurados mediante “pollos” de hormigón de 40 cm x40cm x100 cm de profundidad. Justificación: Con la medida voluntaria se espera llevar al mínimo cualquier posible afectación dentro de la formación bosque nativo de preservación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar de implementación es agua arriba del canal de contorno del depósito de relaves filtrados, en el límite del buffer de protección establecido para el bosque nativo de preservación. Se realizará en forma manual en forma previa a la construcción del proyecto. Tendrá una longitud de 160 metros. Se considera una inspección mensual del estado de la barrera y su mantención cuando corresponda. La medida será retirada una vez realizado el cierre del DRF.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la barrera implementada.
Forma de control y seguimiento	Planillas de visita inspectiva trimestral.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de ejemplares de *Porlieria chilensis y Vasconcellea chilensis*.

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ejemplares de *Porlieria chilensis y Vasconcellea chilensis.*

Impacto asociado	Afectación de especies de flora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción – Operación – Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificación de la no intervención de 92 ejemplares de *Porlieria chilensis y 32 ejemplares de Vaconcellea chilensis.* Descripción: Monitoreo de los 92 ejemplares de Porlieria chilensis que no se verán intervenidos por las obras del proyecto, estos ejemplares serán georreferenciados, marcados, protegidos con malla faena y monitoreados una vez al año por el tiempo que abarca la duración del proyecto, la medida será extensible a los ejemplares de Vasconcellea chilensis que no se verán intervenidos por las obras. Justificación: La presente medida se considera acción para verificar la no afectación de los ejemplares de Porlieria chilensis y Vasconcellea chilensis por las obras del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los monitoreos se realizarán a los ejemplares de Porlieria chilensis y Vasconcellea chilensis georreferenciados que se encuentran aledaños a obras del proyecto. Forma: Los monitoreos se realizarán una vez al año a cada ejemplar georreferenciado donde se identificarán y catastrarán a los individuos de las especies objetivo. Se tomarán fotos georreferenciadas de cada uno de estos y se medirán los parámetros correspondientes a su desarrollo y estado sanitario. De igual forma en cada campaña se inspeccionará cada sector de prospección para verificar la no existencia de intervención. Por cada campaña se contará con la participación de 1 especialista con experiencia en la identificación de flora vascular terrestre del área en estudio. Cada monitoreo tendrá una duración de 2 jornadas más la elaboración de su respectivo informe. Oportunidad: Los monitoreos se realizarán una vez al año en temporada de primavera por el tiempo que dure el proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se considera como un indicador de cumplimiento la mantención en el lugar de los ejemplares.
Forma de control y seguimiento	Plazo: una vez obtenida la RCA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Frecuencia: una vez al año, en primavera durante los años que dure el proyecto. Contenido: informe que dé cuenta de la continuidad de los individuos y su no intervención. Destinatario: SMA a través de su página web.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Inducción a los Trabajadores.

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Inducción a los Trabajadores.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incrementar la responsabilidad del personal del proyecto frente al tema ambiental, mediante charlas anuales de capacitación al personal en cuanto a la importancia de la flora y fauna silvestre, particularmente aquellas consideradas en categoría de conservación, con el fin de disminuir el impacto sobre ésta. La capacitación al personal, permitirá disminuir el impacto sobre la flora y fauna silvestre
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dependencias del Proyecto, a través de charlas informativas y/o distribución de cartillas al personal del proyecto. Los temas a tratar serán: Importancia de la Flora y Fauna Nativa, Especies de Flora y Fauna presentes en el área del proyecto, Especies de Flora y Fauna Nativa en categoría de conservación presentes en el área del proyecto, Cuidados a la Flora y Fauna Nativa en las áreas que no serán intervenidas por el proyecto y, Protocolo ante el avistamiento de fauna silvestre en el área del proyecto. Se instalará señalética informativa que permita visualizar las principales especies a proteger, así como de las prohibiciones y restricciones al interior del predio.
Indicador que acredite su cumplimiento	“Registro de actividad", el cual consiste en registrar las actividades realizadas en un acta, indicando fecha, contenidos abordados, nombre del profesional responsable de la actividad y la lista de los participantes con su respectiva firma.
Forma de control y seguimiento	Plazo: una vez obtenida la RCA. Frecuencia: una vez al año. Contenido: Acta con el registro de la actividad, indicando fecha, contenidos abordados, nombre del profesional responsable de la actividad y la lista de los participantes con su respectiva firma, además de fotografías con la actividad. Destinatario: SMA a través de su página web.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Bosque Nativo de Preservación.

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Bosque Nativo de Preservación.	
Impacto asociado	Afectación de especies de flora.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	Asegurar la continuidad de las especies en categoría de conservación que conforman el Bosque Nativo de Preservación, a través del monitoreo de los factores ambientales y antropogénicos que puedan incidir en el estado fitosanitario de una formación vegetacional, y determinar si las emisiones del PM10 o 2,5 del relave puedan afectar la sanidad de la vegetación aledaña, especialmente las poblaciones de Cordia decandra (Carbonillo) que se ubican cercana del área de impacto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En las parcelas de muestreo establecidas para realizar el monitoreo al Bosque Nativo de preservación. Forma: Para el caso del proyecto, se tiene un área de impacto definida, la cual considera el Bosque Nativo de Preservación aledaño al Proyecto y se propone seleccionar al menos 3 áreas o polígonos de interés, los cuales se emplearán como puntos de muestreo del efecto de la polución sobre el estado de salud del Bosque Nativo de Preservación. En los casos donde se acredite el impacto negativo del proyecto, se bajará y procesará una imagen de alta resolución, para obtener un mapa de impacto a nivel de micrositios, se evaluará el daño y se fijarán las medidas de mitigación. Oportunidad: A partir del año 2022, se registrarán los valores del índice NDVI.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se considera como un indicador de cumplimiento aquellos resultados derivados de la fórmula: Variación NDVI =NDVI año(j) estación(k) - NDVI año 2020 mes línea base(i)
Forma de control y seguimiento	Plazo: una vez obtenida la RCA. Frecuencia: A partir del año 2022, se registrarán los valores del índice pertenecientes a los meses de enero y octubre. Contenido: informe que dé cuenta del seguimiento al NDVI para detectar cambios en el estado de salud de la vegetación del área del proyecto, contrastando los índices que se vayan generando desde el año 2022 en adelante, con los valores del año 2020 que se toman como base. Destinatario: SMA a través de su página web.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Acceso Regulado Ruta D-605 / Proyecto San Cayetano.

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Acceso Regulado Ruta D-605 / Proyecto San Cayetano.	
Impacto asociado	Afectación a medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Regular el Acceso del Proyecto con la Ruta D-605, mediante la materialización de un acceso regulado siguiendo las directrices del Manual de Carreteras. Justificación: El acceso regularizado evitará impactar la adecuada circulación por la ruta D-605, en el sector de emplazamiento del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar de implementación del compromiso voluntario se indica que corresponde al acceso del proyecto el cual se ubica en las coordenadas 6.605.961 N y 287.304 E Forma: La forma de implementación del compromiso voluntario será mediante el permiso sectorial que será tramitado ante la Dirección Regional de Vialidad. Oportunidad: El momento en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso, es en la fase de construcción del Proyecto, razón por la cual este compromiso contempla el plazo máximo de 1 año de desarrollo, considerando su inicio desde el primer día de iniciada esta fase del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Recepción de Obra por parte de la Dirección Regional de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	El procedimiento contará con los siguientes hitos de control: Carpeta de proyecto. Ingreso a tramitación. Resolución aprueba proyecto. Resolución de recepción de obra.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Agua Subterránea y Superficial / Proyecto San Cayetano.

Tabla 11.1.6. Monitoreo de Agua Subterránea y Superficial / Proyecto San Cayetano.	
Impacto asociado	Afectación a medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Asegurar que la variable ambiental de calidad de agua superficial y subterránea se comporten conforme a lo evaluado en el área de influencia del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

	Descripción: Monitoreo de aguas subterráneas (Pozo 1) y superficiales (Tranque 2), mediante la realización de muestreos y análisis trimestrales que incluyan caracterización fisicoquímica. Justificación: La presente medida se considera a fin de acreditar la no afectación de la calidad del agua subterránea y superficial en el sector de emplazamiento del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar de implementación del compromiso voluntario se indica que corresponde al Pozo 1 del Titular, el cual se ubica en las coordenadas 6.606.149 N; 287.376 E, además del Tranque 2, ubicado en las coordenadas 6.606.261 N; 288.392 E., utilizado para el Programa de Cumplimiento CVPDC-365, del 10-07-2019 y colindante al área de emplazamiento del Proyecto. Forma: Monitoreo de aguas subterráneas y superficiales. Tanto para los monitoreos en el Pozo 1 y en Tranque 2, se evaluarán los siguientes parámetros: Arsénico (As), Cadmio (Cd), Cianuro (ión) (CN-2), Cobre (Cu), Cr (Cr), Mercurio (Hg), Plomo (Pb), Sulfato (SO4 -2), Cinc (Zn) y Manganeso (Mn), mismos parámetros utilizados para el Programa de Cumplimiento CVPDC-365. Se eligen estos parámetros porque corresponden a aquellos identificados en el código CIIU 230** asociado a "extracción de minerales metálicos" conforme a la D.S. 609/98 MOP que coinciden con los listados en la NCh 1333 de calidad de aguas para riego. En caso de superación de algún parámetro señalado, en primera instancia se contrastará con la información de muestreo de los piezómetros del Depósito de Relaves Filtrados y de las calicatas presentes en los Botaderos de Estériles. En caso de que las calicatas y los piezómetros no muestren signos de infiltraciones o escurrimientos, la superación de algún parámetro señalado no será atribuible al proyecto, en tanto los escurrimientos constituyen la forma en que se podrían llegar a transportar contaminantes desde el proyecto. En ese sentido, se informará a la Autoridad Sectorial a fin de tomar las acciones correspondientes. De igual manera, se repetirá el análisis del punto muestreado en un plazo no mayor a 5 días una vez recibido los resultados de laboratorio. Oportunidad: El Momento en que debe implementarse o ejecutarse el compromiso, es desde el primer mes de inicio de la RCA y durante toda la vida útil del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de Laboratorio con resultados de análisis de monitoreo de agua subterránea. Antecedentes serán remitidos trimestralmente a la SMA y a la DGA.
Forma de control y seguimiento	Plazo: Durante vida útil del proyecto. Frecuencia: Trimestral. Contenido: Informe de Laboratorio con resultados de monitoreo. Destinatario: SMA y DGA.

11.2. Condiciones o exigencias

El proyecto no considera condiciones o exigencias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

12.1. Participación ciudadana informada.

La DIA del proyecto denominado “Proyecto Minero San Cayetano” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril de 2020 y en el diario La Tercera en la misma fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la radio “Radio Carnaval de Ovalle” los días 02, 03, 06, 07 y 08 de abril, según consta en el certificado de fecha 14 de abril de 2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de abril se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recibieron un total de 114 solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las cuales fueron emitidas por 110 de personas naturales y 04 organizaciones.

Con fecha 05 de mayo del año 2020 se dictó la Resolución N°40 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, mediante la cual se rechaza la solicitud de apertura de proceso de PAC.

Posteriormente, se interpuso por los solicitantes del proceso de Participación Ciudadana recurso de reposición con recurso jerárquico en subsidio, en contra de la Resolución Exenta N°40 citada, rechazándose por esta Dirección Regional el recurso de reposición y rechazándose igualmente el recurso jerárquico por el Director Ejecutivo de este Servicio, mediante Resolución Exenta N°20219910142, de fecha 25 de enero de 2021. De lo resuelto en esta última resolución se interpuso por los solicitantes recurso de protección ante la Iltma. Corte de Apelaciones de La Serena, la que rechazó éste, apelándose la sentencia ante la Excma. Corte Suprema.

Por sentencia de la Excma. Corte Suprema de Justicia, de fecha 03 de noviembre de 2021, dictada en la causa Rol N°52.957-2021, caratulada “Comité de Agua Potable Rural Vida Nueva de los Llanos de la Chimba y otra con Servicio de Evaluación Ambiental”, se revoca la sentencia apelada de fecha 21 de junio de 2021, dictada por la Ilma. Corte de Apelaciones de La Serena, dejando sin efecto la Resolución Exenta Nº20219910142, de fecha 25 de Enero de 2021, del Servicio de Evaluación Ambiental por la cual se rechazó el recurso jerárquico deducido, y ordena la apertura de un procedimiento de Participación Ciudadana respecto de la DIA del proyecto “Proyecto Minero San Cayetano”, retrotrayéndose el proceso al momento previo a su calificación, debiendo someterse el proyecto, previamente, al procedimiento de participación ciudadana.

Que mediante la Resolución N° 20210400148 de fecha 14 de diciembre de 2021, del SEA de la Región de Coquimbo, en cumplimiento de lo ordenado por la Excma. Corte Suprema de Justicia, se resolvió retrotraer el proceso de evaluación ambiental, de la DIA del proyecto "Proyecto Minero San Cayetano" del titular Sociedad Comercial Importadora y Exportadora Dicave Limitada, dejándose sin efecto el ICSARA Complementario de la DIA del proyecto “Proyecto Minero San Cayetano”, de fecha 15 de
Julio de 2020 y todas las actuaciones posteriores a dicho Informe, incluyendo la Resolución de Calificación Ambiental N°30, de fecha 04 de marzo de 2021 y la notificación de ésta. Asimismo, se ordenó la realización de un proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días hábiles.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició el día 04 de enero de 2022 y finalizó al cabo de 20 días hábiles, el día 01 de febrero de 2022.

12.2. Actividades de participación ciudadana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron las siguientes actividades programadas:

Tabla 12.2 Actividades de Participación Ciudadana.			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Puerta a Puerta. Actividad presencial.	Localidad de El Reloj, comuna de Ovalle	17/01/2022
2	Reunión con comunidad	Localidad de El Reloj, comuna de Ovalle	19/01/2022

12.3. Observaciones ciudadanas.

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que se señalan en el Anexo del presente ICE.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Coquimbo, recomienda rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Proyecto Minero San Cayetano” basándose en que:

Durante el proceso de evaluación ambiental, se determinó que si bien el proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento, el titular del proyecto no presentó antecedentes que permitan descartar los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de presentar un Estudio de Impacto Ambiental, específicamente en relación con el literal c) del citado artículo.

Lo anterior, por cuanto de lo consultado en el ICSARA Complementario de la DIA (consulta k) del numeral 2, Capítulo IV. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley), no fue aclarado por el titular en el proceso de evaluación, específicamente lo referido al artículo 7, literal d) del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental. En efecto, el titular no abordó satisfactoriamente las alteraciones en los ***quehaceres cotidianos del grupo, afectando su rutina,*** **sentimientos de arraigo y cohesión social,** ya que no realizó un adecuado levantamiento de información primaria para la línea de base de medio humano en razón de lo siguiente:

- En relación a las emisiones atmosféricas: aunque el titular presenta un análisis respecto del cumplimiento de la norma primaria existente, que no es superada, según manifiesta la comunidad en las observaciones ciudadanas, las medidas son insuficientes para evitar molestias a la población, generadas por las emisiones de material particulado, lo que afecta en su vida cotidiana por ejemplo en las huertas para producción propia que tienen algunas personas, las que con la operación actual del proyecto se ven afectadas por el polvo que las cubre.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

- Respecto a las emisiones acústicas del proyecto, en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio presentado por el titular en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria de la DIA, se evidencia que, en las fases de construcción y operación del proyecto en horario diurno y nocturno, existen receptores sensibles que pueden llegar a percibir hasta un incremento de 10 db(A) respecto a su situación base, con ocasión de tales emisiones. Al respecto, considerando lo indicado en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (2019), un incremento de 10 db puede ser percibido como el doble de intensidad.

De acuerdo a lo expuesto el titular tampoco presentó un análisis adecuado en función de las partes, obras y acciones del proyecto, tales como generación de emisiones acústicas y vibraciones y el mencionado literal d). Entre las alteraciones generadas se tiene las relacionadas a esparcimiento, descanso, dormir y vida social familiar y vecinal, entre otras. Dichas alteraciones generan cambios y efectos en la rutina de las poblaciones aledañas al proyecto manifestadas y expuestas en las observaciones ciudadanas levantadas durante el proceso de participación ciudadana.

Cabe hacer presente que la citada Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA (2019), señala en relación a la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos lo siguiente:

"Según lo establecido en la letra d) del artículo 7° del Reglamento del SEIA, para evaluar la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos se debe considerar "La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo". En tal sentido, los niveles de ruido percibidos por las personas expuestas pueden afectar los sentimientos de arraigo o cohesión social de dicho grupo humano, toda vez que éstos pueden generar alteraciones en los quehaceres cotidianos del grupo, afectando su rutina e incluso el ejercicio de manifestaciones o ceremonias tradicionales, lo cual conlleva a la alteración de sus sistemas de vida y costumbres". (pág. 51 capítulo V). [énfasis agregado].

Lo anterior se evidencia, por cuanto la proyección del proyecto es aumentar de 4.900 a 60.000 t/mes de producción, y considerando la nueva información generada durante el proceso de participación ciudadana asociada a la tasa de producción actual, existe un alto nivel de molestia en la comunidad adyacente al proyecto minero (a menos de 500 m), a raíz de tronaduras y otros ruidos propios de la operación del proyecto, los que actualmente impactan significativamente sus quehaceres cotidianos, rutina y sentimientos de arraigo, no habiéndose descartado por el titular en esta materia la no generación de efectos, características y circunstancias del artículo 11 letra c) de la Ley N°19.300 y correlativamente artículo 7 letra d) del RSEIA, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, por cuanto el titular no subsanó los errores, omisiones e inexactitudes relativos a las emisiones acústicas y vibraciones, como fue requerido en el ICSARA Complementario de la DIA.

Que, conforme lo señalado por el artículo 19 inciso tercero de la Ley Nº 19.300, *"se rechazarán las declaraciones de impacto ambiental* ***cuando no se subsanaren los errores, omisiones o inexactitudes de que adolezca*** *o si el respectivo proyecto o actividad requiere de un Estudio de Impacto Ambiental o cuando no se acreditare el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable, de acuerdo a lo dispuesto en la misma Ley".*

De acuerdo a todo lo expuesto, las deficiencias en el levantamiento de la caracterización de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos adyacentes al proyecto, conforme lo requerido en el ICSARA Complementario no logró descartar una alteración significativa en este componente, correspondiendo el rechazo de la DIA del proyecto denominado "Proyecto Minero San Cayetano".

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto". – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad".
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos". – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire". – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos". – Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar". – Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona". – Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural".
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 8 de este documento.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 9 de este documento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725

j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en el Capítulo 11 de este documento.

KFS/ORB/JMV/EERC

Firmado por: Claudia Victoria Martínez Guajardo
Fecha: 06/04/2022 19:12:59 CLT

Claudia Victoria Martínez Guajardo
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Coquimbo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2155591725