

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “REGULARIZACIÓN PLANTA DE
EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS DAYMA”**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	8
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas ..	9
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	10
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	10
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	11
4.3.	Acciones del proyecto	13
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	14
4.5.	Mano de obra.....	14
4.6.	Fase de construcción.....	15
4.6.1.	Partes, obras y acciones	15
4.6.2.	Suministros básicos	16
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	17
4.6.4.	Emisiones y efluentes	17
4.6.5.	Residuos	18
4.7.	Fase de operación	19
4.7.1.	Partes obras y acciones	20
4.7.2.	Suministros básicos	21



4.7.3. Productos generados	22
4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	22
4.7.5. Emisiones y efluentes	22
4.7.6. Residuos	24
4.8. Fase de cierre	26
4.8.1. Partes, obras y acciones	26
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	26
5.1. Salud de la población.....	26
5.2. Recursos naturales renovables.....	27
5.2.1. Suelo	27
5.2.2. Agua	27
5.2.3. Aire	27
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	28
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	28
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	30
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	32
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	33
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	34
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	35
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	36
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias	36
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	49
8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	49
8.1.1. Resolución N° 30, Ministerio Del Interior Y Seguridad Pública; Gobierno Regional De Atacama.....	49
8.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	49
8.2.1. Decreto Supremo N° 144/61. Ministerio de Salud	49
8.2.2. Resolución N° 1.215/1978 del Ministerio de Salud.	50
8.2.3. Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.....	51
8.2.4. Decreto Supremo N° 113/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.....	51



8.2.5. Decreto Supremo N° 114/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.....	52
8.2.6. Decreto Supremo N° 115/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.....	52
8.2.7. Decreto N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente.....	53
8.2.8. Decreto Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario	53
8.2.9. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud.....	54
8.2.10. Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente	55
8.2.11. Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud.	56
8.2.12. Decreto Supremo N° 43/2015, Ministerio de Salud	56
8.2.13. D.S. N° 236/1926, del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo.....	57
8.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	57
8.3.1. Ley N° 4.601/1929 (incluyendo modificaciones introducidas por Ley N° 19.473/1998 del Ministerio de Agricultura).	57
8.3.2. Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación.....	58
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	58
9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	58
9.1.1. 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.	59
9.1.2. 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.	59
9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....	59
9.2 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje.....	60
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	60
10.1. Compromiso ambiental voluntario	60
10.1.1. Incorporación de señalética en vehículos, buses, camiones, camionetas y equipos en general, asociados al proyecto.....	60
10.1.2. Contratación de mano de obra en conjunto con OMIL de la I. M de Copiapó y Juntas de vecinos cercanas	61
10.2. Condiciones o exigencias	62
10.2.1. Condición o exigencia afloramiento y/o intersección de la napa	62
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	63
11.1. Síntesis del proceso de participación ciudadana.....	63
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	63
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	63



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“REGULARIZACIÓN PLANTA DE EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS DAYMA”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Arriendos y Servicios Dayma Limitada.
Domicilio	Parcela Lote 1-5ª, Sector Bodega, Copiapó.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Mariela Del Pilar Tapia Ortiz
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Presbitero Bruno Zavala 695

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto consiste en la regularización de los permisos ambientales y la extensión de la vida útil de una actividad que inició el 2008 y que corresponde a la explotación de una cantera para la extracción de áridos.
Descripción general del proyecto	La actividad consiste en la extracción mensual promedio de 8.000 m³ de áridos (gravilla, grava, arena y bolones) desde una cantera ubicada en el sector de Bodega (Comuna de Copiapó) para su posterior comercialización principalmente dentro de la misma ciudad. La extracción se hace desde una cantera mediante el uso de maquinaria pesada. Luego, el material es llevado a harneros y máquinas chancadoras que separan el material extraído por tamaño. El material generado tanto de la selección de harneros y por las máquinas chancadoras es acopiado según tamaño a la espera de ser transportado hacia el cliente final. Actualmente, el área en donde se ejecutan todas las obras y actividades asociadas al proceso de extracción alcanzan las 8,1 Ha de superficie, de las cuales 3,96 Ha corresponden a una remoción completa de suelo (pozo de extracción). La superficie restante está ocupada por las distintas obras y estructuras propias de la actividad de extracción (sectores de acopio, huellas de tránsito vehicular, oficina, estacionamientos, máquinas chancadoras, futura área de extracción, entre otros). El volumen de material extraído en las 3,96 Ha alcanza aproximadamente los 550.000 m³. Durante el tiempo restante de explotación, se estima que la remoción adicional de suelo para la obtención de material (ampliación pozo de extracción) alcanzará las 1,15 Ha aproximadamente (con un volumen aproximado de extracción de 160.000 m³).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda. i.5. Se entenderá que los proyectos o actividades de extracción de áridos o greda son de dimensiones industriales cuando: i.5.1 Tratándose de extracciones en pozos o, la extracción de áridos y/o greda sea igual o superior a diez mil metros mensuales (10.000 m³/mes), o a cien mil metros cúbicos (100.000 m³) totales de material removido durante la vida útil del proyecto o actividad, o abarca una superficie total igual o mayor a cinco



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	hectáreas (5 ha).		
Vida útil	<u>Construcción</u> : 4 meses (actualmente el proyecto se encuentra construido y operando, sin embargo considera una fase de regularización y mejora). <u>Operación</u> : 8 años. <u>Cierre</u> : 7 años (la fase de cierre es paralela a la fase de operación).		
Monto de inversión	USD \$ 1.400.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Tramitación del PAS 138 en SEREMI de Salud.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	ARRIENDOS Y SERVICIOS DAYMA LIMITADA	08/10/2019
Resolución de admisibilidad	122	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	14/10/2019



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	254	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	14/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	256	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	14/10/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	255	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	14/10/2019
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	150	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	15/10/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	06/11/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	175	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	03/12/2019



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	10	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	04/02/2020
Adenda	NA	ARRIENDOS Y SERVICIOS DAYMA LIMITADA	12/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	41	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	13/02/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	43	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	17/03/2020
Adenda Complementaria	NA	ARRIENDOS Y SERVICIOS DAYMA LIMITADA	14/04/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	106	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	15/04/2020
Resolución de Ampliación de Plazo	41	Servicio Evaluación Ambiental, Región Atacama	15/04/2020

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
CONADI, Región de Atacama
CONAF, Región de Atacama
DGA, Región de Atacama



DOH, Región de Atacama
Gobernación Marítima de Caldera
SAG, Región de Atacama
SEC, Región de Atacama
SEREMI Agricultura, Región de Atacama
SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
SEREMI MOP, Región de Atacama
SEREMI MINVU, Región de Atacama
SEREMI Desarrollo Social y Familia, Región de Atacama
SEREMI Salud, Región de Atacama
SEREMI Transporte y Telecomunicaciones, Región de Atacama
SEREMI de Energía, Región de Atacama
SERNAGEOMIN, Región de Atacama
SERNATUR, Región de Atacama
Consejo de Monumentos Nacionales
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobierno Regional de Atacama
Ilustre Municipalidad de Copiapó

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
1039	CONADI, Región de Atacama	23/10/2019
22288	Ilustre Municipalidad de Copiapó	11/11/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
162	SEREMI DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA REGIÓN DE ATACAMA	21/02/2020
17-EA/2020	CONAF, Región de Atacama	24/02/2020
44	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	25/02/2020
104	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	27/02/2020
173	Gobierno Regional, Región de Atacama	28/02/2020
164	DOH, Región de Atacama	12/03/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
316	SAG, Región de Atacama	27/04/2020
207	DGA, Región de Atacama	28/04/2020
299	SEREMI MOP, Región de Atacama	29/04/2020
2508	SERNAGEOMIN, Región de Atacama	29/04/2020
5923	SEREMI de Salud, Región de Atacama	05/05/2020

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



N° Oficio	Remitido por:	Fecha
12.600/466	Gobernación Marítima de Caldera	17/10/2019
94	SEREMI de Energía, Región de Atacama	05/11/2019
(D.AC.) ORD. SEIA. N°491	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	14/11/2019
556	Superintendencia de Servicios Sanitarios	15/11/2019
296	Por SEC, Región de Atacama	18/11/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
852	Gobierno Regional, Región de Atacama	05/11/2019
Fundamento		
<i>“El instrumento de planificación vigente es el denominado Actualización del Plan Intercomunal Costero de Atacama aprobado por Res. Núm. 30, 20 de mayo de 2019, y publicado el 27 de agosto de 2019, (APRICOS), instrumento que norma y regula la zona ubicada junto al Océano Pacífico”</i>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
22288	Ilustre Municipalidad de Copiapó	11/11/2019
Fundamento		
<i>“Sobre compatibilidad territorial, se informa que el presente proyecto se emplaza en la Zona de Extensión Urbana 2 Zona ZEU-2 del Plan Regulador Intercomunal Costero de Atacama, vigente desde su publicación en el Diario oficial 26 de agosto de 2019. Zona que permite “Actividades productivas inofensivas y molestas”</i>		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
852	Gobierno Regional, Región de Atacama	05/11/2019
Fundamento		
<i>“El proyecto se relaciona con políticas, planes y programas del desarrollo regional a través de la Estrategia Regional de Desarrollo Atacama 2007-2017 y Estrategia y Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010-2017”.</i>		
Al respecto, cabe señalar que estos instrumentos no se encuentran vigentes.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
22288	Ilustre Municipalidad de Copiapó	11/11/2019
Fundamento		
Este Órgano de la Administración del Estado no realizó observaciones sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		



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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
852	Gobierno Regional, Región de Atacama	05/11/2019
Fundamento		
Este Órgano de la Administración del Estado no realizó observaciones sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. De todas formas, a la fecha no existen instrumentos vigentes.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
22288	Ilustre Municipalidad de Copiapó	11/11/2019
Fundamento		
<i>“Respecto a si el proyecto se relaciona con aspectos ambientales del PLADECO, se informa que el Municipio se encuentra en proceso de actualización de dicho instrumento de Gestión Municipal”</i>		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N°4 del Comité Técnico, de fecha 07/05/2020.

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 localiza en la Región de Atacama, Provincia de Copiapó, Comuna de Copiapó, específicamente en el sector denominado Bodega.
Justificación de la localización	El lugar en el cual se emplaza el Proyecto es una zona en la cual se ha desarrollado históricamente la actividad minera, situación que puede corroborarse con la existencia hacia el sur de los límites del predio, a aproximadamente 7 metros, de relaves no activos tipo embalse. A esto, se suma que en el sector Bodega, se emplazan además (a menos de 500 metros del Proyecto) dos importantes actividades industriales como lo son la Planta de Tratamiento de aguas servidas pertenecientes a la empresa Aguas Chañar y la piscina de almacenamiento de la Planta desalinizadora de Minera Candelaria. De esta manera, el uso que actualmente se entrega al predio que corresponde a la extracción de áridos, es compatible con el uso minero histórico que se ha dado al lugar y con las actuales actividades industriales que ahí se desarrollan. De igual manera, el hecho que se ubique fuera del radio urbano de la Comuna de Copiapó disminuye el efecto de la explotación sobre la población.
Superficie	El polígono comprende 10 Ha de superficie. De estas, la superficie que ocupan las partes y obras del Proyecto (área de emplazamiento del proyecto) alcanzan las 8,1 Ha. El resto de la superficie de propiedad del Mandante no es parte del proyecto.
Coordenadas UTM en Datum	Las coordenadas de los vértices del polígono que define el área de



WGS84	emplazamiento del Proyecto se detallan en la siguiente Tabla:	
	Coordenadas UTM Datum WGS 84	
	Vértices	Este
	AP1	365.036
	AP2	365.175
	AP3	365.108
	AP4	365.055
	AP5	364.976
	AP6	364.994
	AP7	364.981
	AP8	364.988
	AP9	364.982
	AP10	364.914
	AP11	364.746
	AP12	364.916
	AP13	364.945
	AP14	364.968
	AP15	364.996
Caminos o vías de acceso	Al área del Proyecto se accede por el km 5,5 de la Ruta 30 (km 812,660 de la antigua Ruta 5). De ahí, al virar en dirección sur se ingresa por la Ruta S/R-C-427 hacia sector Bodega. Luego de aproximadamente 1,5 Km se vira hacia el oriente por camino sin rol. El ingreso a la obra se encuentra a aproximadamente 840 metros. Ninguno de los caminos antes mencionados ha sido habilitado por el Proponente del Proyecto, así como tampoco se contempla la habilitación de nuevas huellas o caminos de acceso hacia el Proyecto.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el Anexo 2 – Anexos Cartográficos de la DIA, se presenta la cartografía digital del proyecto; mientras que en el Anexo 1 de la Adenda se acompaña el plano topográfico. Por otra parte, en el Anexo A de la Adenda se acompañan los archivos en formato .kmz de las partes y obras del proyecto.	

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Bodega de residuos sólidos asimilables a	Corresponde al sector de almacenamiento transitorio de todos aquellos residuos generados que, por sus características	Permanente	Construcción y operación



domiciliarios	físicas, químicas o biológicas, pueden ser dispuestos en un relleno sanitario.		
Bodega de residuos peligrosos	Corresponde al lugar en el que serán almacenados transitoriamente todos aquellos residuos que presenten una o más características de peligrosidad definidas en el decreto supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud.	Permanente	Construcción y operación
Bodega de sustancias peligrosas	Dado que para el buen funcionamiento de las maquinas chancadoras se requiere de aceite hidráulico, este contará con un lugar especialmente habilitado según lo indica la normativa vigente para su almacenamiento.	Permanente	Construcción y operación
Estacionamiento	En este sector podrán estacionarse las maquinarias cuando no estén en funcionamiento.	Permanente	Construcción y operación
Patio de salvataje	Corresponde al sector en el cual se acopiarán temporalmente los residuos industriales sólidos no peligrosos.	Permanente	Construcción y operación
Acopio de áridos	Estos sectores, corresponden a las áreas donde se acopia de manera temporal el material procesado.	Permanente (existente)	Operación
Área de exclusión	Corresponde a la superficie que por motivos técnicos no será explotada.	Permanente (existente)	Operación
Baños	El Proyecto cuenta con dos baños: uno ubicado en el sector de oficina (baños área oficina), y otro ubicado en la obra (baños área de obra) que además cuenta con ducha y camarín.	Permanente (existente)	Operación
Planta chancadora	Corresponde al área que ocupa la máquina chancadora y sus partes asociadas como correas, buzón, chancadoras de cono, caseta de control eléctrico y caseta de lubricación.	Permanente (existente)	Operación
Comedor	El comedor, corresponde al sector en donde los trabajadores pueden refrigerar, calentar y consumir los alimentos que traen desde sus casas. En este lugar no se preparan alimentos.	Permanente (existente)	Operación
Estanques de acumulación de agua	Corresponde a los estanques donde se acumula el agua para baños y duchas. La superficie en la que se ubican ambos estanques (6,6 m2) no se consideran dentro del total de las obras, puesto que se encuentran sobre otras estructuras (oficina	Permanente (existente)	Operación



	y galpón).		
Galpón	Corresponde a una antigua estructura que formaba parte de la obra. Parte de este galpón, será utilizado para la habilitación de bodegas.	Permanente (existente)	Operación
Huellas	Corresponde a los lugares por donde transitan vehículos y maquinaria.	Permanente (existente)	Operación
Oficinas	Se ubican al ingreso de la obra, y no solo controlan el acceso al lugar, sino que también mantiene toda la información financiera y administrativa del Proyecto.	Permanente (existente)	Operación
Pozo de Extracción (cantera)	Corresponde al área que es utilizada actualmente para la extracción de material.	Permanente (existente)	Operación
Tendido eléctrico	Corresponden a los postes y su respectiva servidumbre, que llevan energía eléctrica hacia la chancadora.	Permanente (existente)	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Regularización de servicios higiénicos	Construcción
Habilitación de área de estacionamiento	Construcción
Construcción de patio de salvataje o bodega de residuos industriales sólidos no peligrosos	Construcción
Habilitación de bodega de sustancias peligrosas (aceite hidráulico)	Construcción
Habilitación de bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios	Construcción
Habilitación de bodega de almacenamiento de residuos peligrosos	Construcción
Ampliación pozo de extracción	Operación
Excavación	Operación
Acopio de áridos	Operación
Flujo vehicular	Operación
Control de vectores	Operación
Actividades de mantención	Operación
Relleno de la cantera	Operación y cierre
Desmantelamiento de la planta	Cierre



Tapado de la cantera	Cierre
----------------------	--------

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	Junio 2020
Parte, obra o acción que establece el inicio	Tramitación del PAS 138 en SEREMI de Salud.
Fecha estimada de término	Diciembre 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Habilitación de las bodegas de residuos domésticos y residuos peligrosos.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	El inicio formal y en cumplimiento de la normativa ambiental vigente es a la obtención de la RCA favorable para el proyecto, lo cual se estima en mayo 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ya se ha dado inicio a la fase de operación del proyecto, por lo que no es posible establecer en esta instancia alguna parte, obra u acción que dé inicio a esta fase.
Fecha estimada de término	Junio 2028
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento de las maquinas chancadoras
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	La fase de cierre del Proyecto es una actividad que se desarrolla de manera paralela a la operación del proyecto. Ambas fases (operación y cierre) son actividades que ya se encuentran desarrollándose. Sin embargo, tal como se ha mencionado, formalmente en cumplimiento de la normativa ambiental vigente, se espera que el proyecto cuente con su RCA aprobada en mayo del 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ya se ha dado inicio a la fase de cierre del proyecto, por lo que no es posible establecer en esta instancia alguna parte, obra u acción que dé inicio a esta fase.
Fecha estimada de término	Junio 2035
Parte, obra o acción que establece el término	Relleno completo de la cantera que ha sido explotada.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	4



Operación	14
Cierre	4
Total	22

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	
Bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios	
Bodega de residuos peligrosos	
Bodega de sustancias peligrosas	
Estacionamiento	
Patio de salvataje	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Regularización de servicios higiénicos	Las Coordinadas de los vértices de los servicios higiénicos se muestran en la Tabla 6 de la DIA. Cabe indicar y precisar, que los vértices corresponden al área en la que específicamente se encuentran los baños, y no al radier completo que los sustenta. Los baños actualmente cuentan, cada uno, con un sistema de tratamiento de aguas servidas que corresponde a una fosa séptica horizontal de 2.000 litros.
Habilitación de área de estacionamiento	Se habilitará al ingreso de la planta un espacio especialmente acondicionado para el estacionamiento de maquinaria, el cual estará cubierto con geotextil y gravilla para evitar derrames de aceites o combustible directamente al suelo. El geotextil será revisado periódicamente para su reemplazo o reparación en caso de deterioro. El estacionamiento estará debidamente señalizado, y ocupará una superficie de 132 m ² . Las coordenadas de los vértices del área de estacionamiento de maquinaria se muestran en la Tabla 7 de la DIA.
Construcción de patio de salvataje o bodega de residuos industriales sólidos no peligrosos	El patio de salvataje corresponde al sector que será habilitado para el acopio temporal de residuos industriales no peligrosos, el cual cumplirá con las características técnicas solicitadas en el D.S. N° 594/99 y el Código sanitario. Se privilegiará el reuso y reciclaje de los residuos generados. Las coordenadas de los vértices del área de patio de salvataje se muestran en la Tabla 8 de la DIA.



Habilitación de bodega de sustancias peligrosas (aceite hidráulico)	Para el funcionamiento de la máquina chancadora se requiere de aceite hidráulico, el cual contará con un lugar especialmente habilitado para su almacenamiento. Es así, como la bodega de sustancias peligrosas (de 13 m ²) almacenará como máximo 2 tambores de aceite hidráulico de 200 litros cada uno (400 L en total). Se hará reposición de los tambores de aceite (uno o ambos) solo cuando estos hayan sido utilizados completamente. Las coordenadas de los vértices de la bodega de sustancias peligrosas se muestran en la Tabla 9 de la DIA.
Habilitación de bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios	Se refiere al lugar en el que serán almacenados temporalmente restos de comida (biodegradables), envases de botellas (plástico, vidrio o latas), cartones y residuos plásticos. Las coordenadas de los vértices de la bodega de residuos asimilables a domiciliarios se muestran en la Tabla 10 de la DIA.
Habilitación de bodega de almacenamiento de residuos peligrosos	Se refiere al lugar en el que serán almacenados temporalmente residuos o mezclas que presenten riesgos para la salud o puedan ocasionar efectos adversos en el medio ambiente. Las coordenadas de los vértices de la bodega de sustancias peligrosas se muestran en la Tabla 11 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El consumo de agua será a través de bidones que se compran a empresa que cuenta con resolución sanitaria a razón de 0,24 m ³ /mes. El agua para la descarga de sanitarios, uso en lavamanos y duchas, se estima en 8 m ³ /mes.
Agua industrial	Se requiere agua industrial para la preparación de radiadores estimada en 0,5 m ³ /mes y para las actividades de humectación de las áreas de trabajo se requerirán 0,5 m ³ /mes. En ambos casos será provista por camión aljibe.
Electricidad	El Proyecto se abastece mediante la red de distribución eléctrica. Adicionalmente considera la utilización de 3 grupos electrógenos (diésel hasta 600 hp, diésel sobre 600 hp y gasolina hasta 250 hp).
Combustible	Se requerirán 4.000 litros/semana de combustible, los que serán provistos por empresa autorizada y entregados en la misma planta, esto para el funcionamiento de los vehículos, maquinarias y generadores; mientras que los vehículos de menor tamaño serán abastecidos directamente en estaciones de servicio.
Maquinaria y vehículos	Corresponden a 01 camión, 04 camiones tolva, 02 cargador frontal, 01 excavadora, 04 camionetas, 02 furgones.
Barniz	Para la protección de polines se utilizará barniz, 2 galones/fase.
Pintura	Para pintar los polines de cierres perimetrales se utilizarán 3 galones/fase de pintura.
Diluyente	Para la limpieza de la pintura anteriormente señalada se requerirá 1 litro de diluyente.



4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

De acuerdo a lo señalado por el Proponente en el punto 2.3 de la DIA, el Proyecto no contempla la extracción de recursos naturales renovables.

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										
Material particulado	Durante la fase de construcción, el proyecto generará emisiones de MP2.5, MP10 y MPS producidas principalmente por actividades de movimiento de tierra, escarpe, nivelación y tránsito por caminos no pavimentados. Las tasas de emisión para el material particulado son las que se muestran en el siguiente cuadro: <table><tr><th>Tipo</th><th>Tasa de emisión [ton/mes]</th></tr><tr><td>MP2.5</td><td>0,01</td></tr><tr><td>MP10</td><td>0,04</td></tr><tr><td>MPS</td><td>0,15</td></tr></table> El Proponente ha considerado las siguientes acciones de control para el material particulado: • Humectación de las áreas de trabajo, una vez por estructura (se considera solo una humectación por estructura ya que después existirá radier).	Tipo	Tasa de emisión [ton/mes]	MP2.5	0,01	MP10	0,04	MPS	0,15		
Tipo	Tasa de emisión [ton/mes]										
MP2.5	0,01										
MP10	0,04										
MPS	0,15										
Gases	En relación con los gases generados en esta fase, estos se originan principalmente por el funcionamiento de motores de maquinarias. A continuación, se presentan los resultados de las tasas de emisión proyectadas para la totalidad de la vida útil del proyecto (incluye las fases de construcción, operación y cierre): <table><tr><th>Tipo</th><th>Tasa de emisión [ton/vida útil]</th></tr><tr><td>CO</td><td>1,25</td></tr><tr><td>HC</td><td>0,51</td></tr><tr><td>SOx</td><td>0,06</td></tr><tr><td>NOx</td><td>4,51</td></tr></table>	Tipo	Tasa de emisión [ton/vida útil]	CO	1,25	HC	0,51	SOx	0,06	NOx	4,51
Tipo	Tasa de emisión [ton/vida útil]										
CO	1,25										
HC	0,51										
SOx	0,06										
NOx	4,51										
Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 3 de la DIA y en la respuesta a la observación N° 15 de la Adenda											



4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	El proyecto generará aguas servidas durante todas las fases del proyecto. En la fase de construcción se estima una generación de 1,5 m³/mes, la que será dispuesta en las 2 fosa séptica habilitada para estos fines, una en sector oficinas y otro en sector obras). La limpieza de las fosas se realizará por empresa especializada, mientras que la disposición final de lodos se realizará por una empresa que cuente con las autorizaciones sanitarias para ello. Se mantendrán los comprobantes de los retiros en sector de oficina.
Mayores antecedentes se presentan en el punto 2.2.1. PAS 138 de la DIA y en la respuesta a la observación N° 21 de la Adenda.	

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Actualmente el proyecto se encuentra construido y operando, sin embargo, considera una fase de regularización y mejora que contempla la habilitación de un estacionamiento y la construcción de radieres. Estas actividades generarán ruidos pero que en ningún caso serán superiores a aquellos generados durante la fase de operación, y que se describen en el punto 4.7.5.3 del presente documento.
Mayores Antecedentes se presentan en la Actualización del Estudio de Impacto Acústico del Anexo 5 de la Adenda.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Sólidos domiciliarios	<u>Caracterización</u>: Corresponde a restos de envoltorios de papel, plástico, cartón y restos de comida. <u>Cantidad</u>: Se estima se generan 180 kilos mensuales. <u>Disposición temporal</u>: Este tipo de residuos serán temporalmente acopiados en bodega especialmente habilitada para este fin, en contenedores plásticos, de capacidad no inferior a 200 litros cada uno, con tapa. <u>Disposición final</u>: El retiro de los residuos domiciliarios generados se realizará a lo menos tres veces por semana mediante una empresa que cuente con resolución sanitaria para el manejo y transporte, mientras que



	la disposición final de éstos se realizará en un relleno sanitario. <u>Control y seguimiento:</u> Se mantendrán los comprobantes de los retiros en sector de oficina. Se realizará control de vectores como mínimo 1 vez cada 60 días
Sólidos industriales no peligrosos	<u>Caracterización:</u> Corresponde a maderas, restos de malla, restos de geotextil, clavos, entre otros. <u>Cantidad:</u> Se estima se generan 0,5 toneladas en los 2 meses que duran las actividades constructivas de esta fase. El resto del tiempo correspondiente a esta fase (5 meses) se refiere a trámites administrativos. <u>Disposición temporal:</u> El acopio temporal de este tipo de residuos será en el patio de salvataje. <u>Disposición Final:</u> para su posterior disposición final en relleno que cuente con Resolución Sanitaria. La empresa a cargo del transporte a disposición final, deberá contar con todas las exigencias sanitarias, debiendo estar autorizada para su funcionamiento por la entidad competente. <u>Control y seguimiento:</u> Se mantendrán los comprobantes de los retiros en sector de oficina.
Mayores antecedentes se presentan en la respuesta a la observación N° 21 de la Adenda y en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.	

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Sólidos industriales peligrosos	<u>Caracterización:</u> Corresponde a tambores con resto de barniz o pintura, paños con diluyente de pintura. <u>Cantidad:</u> Se estima se generan 0,1 toneladas en los meses que duran las actividades constructivas de esta fase. <u>Disposición temporal:</u> Este tipo de sustancias serán acopiadas temporalmente en la bodega de residuos peligrosos, la cual contará con todos los permisos necesarios para su funcionamiento. <u>Disposición final:</u> Luego, en un periodo no superior a 6 meses de iniciado el almacenamiento, estos serán transportados a disposición final en lugar habilitado por empresa certificada. <u>Control y seguimiento:</u> Se mantendrán los comprobantes de los retiros en sector de oficina.
Mayores antecedentes se presentan en la respuesta a la observación N° 21 de la Adenda y en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria.	

4.7. Fase de operación



4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Acopio de áridos	
Área de exclusión	
Baños	
Planta chancadora	
Comedor	
Estanques de acumulación de agua	
Galpón	
Huellas	
Oficina	
Pozo de Extracción (cantera)	
Tendido eléctrico	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Ampliación pozo de extracción	Se estima que la remoción adicional de suelo para la obtención de material (ampliación pozo de extracción) alcanzará las 1,15 Ha aproximadamente (con un volumen aproximado de extracción de 160.000 m ³).
Excavación	El área que ha sido explotada corresponde a la cantera o pozo de extracción, cuya superficie actual se estima en 3,96 Ha. La profundidad máxima actual del pozo es de 40 metros, y el volumen que se ha extraído a la fecha es de aproximadamente 550.000 m³ de material (gravilla, grava, arena y bolones). La explotación se hace por medio de maquinaria pesada, la cual va extrayendo material y cargándolo a camión que transporta el material hacia la planta chancadora. Se proyecta que, durante los próximos años de vida útil del proyecto, y una vez obtenida la RCA del Proyecto se realice la excavación de 1,15 Ha de terreno adicionales para la ampliación de la cantera. Este sector se ha definido como una ampliación del actual pozo de extracción, y se traducirá en una remoción de 160.000 m³ de material. El material de escarpe que ha sido removido y el que será explotado, ha servido y servirá para el relleno de la cantera.
Relleno de la cantera	El relleno de la cantera es una actividad que se realiza de manera paralela a la intervención del lugar: a medida que los sectores de la cantera se han



	explotado y ya no es posible seguir extrayendo material de ese lugar, la zona se va tapando con relleno proveniente del material de desecho generado de la misma obra, el material de escarpe o bien con los desechos que son llevados al lugar por empresas o personas naturales, todo ello, porque la planta de extracción también funciona como relleno autorizado.
Acopio de áridos	Los áridos que son obtenidos son transitoriamente acopiados en distintos sectores según su tamaño en los sectores que han sido definidos como áreas de acopio. Los sectores de acopio ocupan una superficie de 1,75 Ha y su ubicación ha sido indicada en la Imagen 12 de la DIA.
Flujo vehicular	Corresponderá al traslado de pasajeros, traslado de material desde la cantera a la chancadora y el transporte de material fuera de la planta. Estos flujos se detallan en el Anexo 3 “Flujo Vehicular” de la Adenda.
Control de vectores	El Proponente continuará contratando a empresa que realice control de vectores dentro del área del Proyecto. El control de plagas se continuará realizando como mínimo 1 vez cada 60 días, quedando el registro de cada control realizado en las oficinas de la empresa.
Actividades de mantención	a. <u>Mantención y conservación de bodegas y oficinas</u>: Las obras de mantención y conservación contemplan principalmente la aplicación de barniz al cerco interno, pintura de baños y oficina. b. <u>Mantención y conservación de caminos</u>: La mantención de las huellas se realizará de manera quincenal, y consiste en la aplicación de polvo de roca, material que es obtenidos de la misma planta. c. <u>Mantención de chancadoras</u>: Como medida de conservación de la maquinaria, se realizan cambio de correa cada 3 meses, mientras que otro tipo de mantenciones (no programadas en caso de falla) son realizadas fuera de la planta en taller especialmente habilitado para este fin. d. <u>Mantención de vehículos</u>: La mantención de los vehículos que trabajan en la obra es realizada fuera de la planta, en talleres especialmente habilitados para este fin.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El consumo de agua será a través de bidones que se compran a empresa que cuenta con resolución sanitaria a razón de 0,84 m ³ /mes. El agua para la descarga de sanitarios, uso en lavamanos y duchas, se estima en 28 m ³ /mes.
Agua industrial	Para las actividades de humectación se estima un consumo 21,02 m ³ /mes de agua industrial, la cual será provista mediante camión aljibe.
Combustible	Se requerirán 4.000 litros/semana de combustible, los que serán provistos por empresa autorizada y entregados en la misma planta, esto para el funcionamiento de los vehículos, maquinarias y generadores; mientras que los vehículos de menor tamaño serán abastecidos directamente en estaciones de servicio.
Aceite hidráulico	Se requiere de este aceite para la lubricación de las maquinas chancadoras. Se estima un requerimiento de 200 litros /mes, los que serán



	almacenados en la bodega de sustancias peligrosas.
Electricidad	El Proyecto se abastece mediante la red de distribución eléctrica. Adicionalmente considera la utilización de 3 grupos electrógenos (diésel hasta 600 hp, diésel sobre 600 hp y gasolina hasta 250 hp).

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Extracción de áridos	El Proyecto, consiste en la extracción mensual promedio de 8.000 m ³ de áridos (gravilla, grava, arena y bolones).
Mayores antecedentes se presentan en el punto 1.6.7 de la DIA.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
De acuerdo a lo señalado por el Proponente en el punto 1.6.8 de la DIA, dado el grado de intervención del área de emplazamiento del proyecto, no se contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables.	

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								
Material particulado	Durante la fase de operación, el proyecto generará emisiones de MP2.5, MP10 y MPS producidas principalmente por actividades de excavación, movimiento de tierra, funcionamiento de la planta chancadora y tránsito por caminos no pavimentados.								
	Las tasas de emisión para el material particulado son las que se muestran en el siguiente cuadro:								
	<table><tr><th>Tipo</th><th>Tasa de emisión [ton/mes]</th></tr><tr><td>MP2.5</td><td>0,6</td></tr><tr><td>MP10</td><td>1,4</td></tr><tr><td>MPS</td><td>6,3</td></tr></table>	Tipo	Tasa de emisión [ton/mes]	MP2.5	0,6	MP10	1,4	MPS	6,3
	Tipo	Tasa de emisión [ton/mes]							
	MP2.5	0,6							
MP10	1,4								
MPS	6,3								
El Proponente ha considerado las siguientes acciones de control para el material particulado:									
• Humectación por transferencia de material – 1 vez por semana. • Humectación de excavaciones – 1 vez por semana. • Humectación de escarpe – 1 vez por semana. • Humectación en la molienda (material que ingresa por el buzón)									



	al chancador principal) – En promedio 15 veces al día. • Humectación de acopios (invierno) – 1 vez por semana. • Humectación de acopios (verano) – 2 veces por semana. • Humectación huellas vehiculares (invierno) – 1 vez por semana. • Humectación huellas vehiculares (verano) – 2 veces por semana.										
Gases	En relación con los gases generados en esta fase, estos se originan principalmente por el funcionamiento de motores de maquinarias. A continuación, se presentan los resultados de las tasas de emisión proyectadas para la totalidad de la vida útil del proyecto (incluye las fases de construcción, operación y cierre): <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo</th><th>Tasa de emisión [ton/vida útil]</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO</td><td>1,25</td></tr> <tr> <td>HC</td><td>0,51</td></tr> <tr> <td>SOx</td><td>0,06</td></tr> <tr> <td>NOx</td><td>4,51</td></tr> </tbody> </table>	Tipo	Tasa de emisión [ton/vida útil]	CO	1,25	HC	0,51	SOx	0,06	NOx	4,51
Tipo	Tasa de emisión [ton/vida útil]										
CO	1,25										
HC	0,51										
SOx	0,06										
NOx	4,51										
Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 3 de la DIA y en la respuesta a la observación N° 15 de la Adenda											

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	El proyecto generará aguas servidas durante todas las fases del proyecto. En la fase de operación se estima una generación de 1,24 m³/mes, la que será dispuesta en las 2 fosas sépticas habilitadas para estos fines, una en sector oficinas y otro en sector obras). La limpieza de las fosas se realizará por empresa especializada, mientras que la disposición final de lodos se realizará por una empresa que cuente con las autorizaciones sanitarias para ello. Se mantendrán los comprobantes de los retiros en sector de oficina.
Mayores antecedentes se presentan en el punto 2.2.1. PAS 138 de la DIA y en la respuesta a la observación N° 21 de la Adenda.	

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido			
Nombre	Descripción		
Ruido	Durante la fase de operación, el Proyecto generará emisiones de ruido, principalmente por la utilización de maquinaria pesada (Chancadora, Excavadora, Cargador frontal, etc.).		
	Los niveles de potencia acústica de las fuentes de ruido se muestran en el siguiente cuadro:		
	Fase	Fuente	Lw, dB(A)



Operación	Cargador frontal	107	113
	Camión tolva	107	
	Excavadora	104	
	Grúa horquilla	100	
	Camión rampla	107	
	Chancadora	102	
	Para la modelación de ruido en periodo diurno se identificaron 5 receptores humanos representativos, además de una planta de hormigón y los resultados se presentan en el siguiente cuadro:		
Receptor	NPS modelado [dB(A)]	Límite D.S. 38/11 [dB(A)]	Cumplimiento
R1	48	48	Sí
R2	42	49	Sí
R3	42	50	Sí
R4	39	47	Sí
R5	38	47	Sí
Planta Bicentenario	47	68	Sí

Mayores Antecedentes se presentan en la Actualización del Estudio de Impacto Acústico del Anexo 5 de la Adenda.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Solidos domiciliarios	<u>Caracterización:</u> Corresponde a restos de envoltorios de papel, plástico, cartón y restos de comida. <u>Cantidad:</u> Se estima se generan 140 kilos mensuales. <u>Disposición temporal:</u> Este tipo de residuos serán temporalmente acopiados en bodega especialmente habilitada para este fin, en contenedores plásticos, de capacidad no inferior a 200 litros cada uno, con tapa. <u>Disposición final:</u> El retiro de los residuos domiciliarios generados se realizará a lo menos tres veces por semana mediante una empresa que cuente con resolución sanitaria para el manejo y transporte, mientras que la disposición final de éstos se realizará en un relleno sanitario.



	<u>Control y seguimiento:</u> Se mantendrán los comprobantes de los retiros en sector de oficina. Se realizará control de vectores como mínimo 1 vez cada 60 días
Residuos sólidos inertes	<u>Caracterización:</u> Corresponde a material de excavación. <u>Cantidad:</u> Se estima en 84.000 toneladas totales <u>Disposición:</u> La disposición final de estos residuos está destinada al relleno de la cantera.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	<u>Caracterización:</u> Corresponde a maderas, restos de malla, restos de geotextil, clavos, entre otros. <u>Cantidad:</u> Se estima en 0,5 toneladas anuales. <u>Disposición temporal:</u> El acopio temporal de este tipo de residuos será en el patio de salvataje, para su posterior disposición final en relleno que cuente con Resolución Sanitaria. <u>Disposición final:</u> La empresa a cargo del transporte a disposición final, deberá contar con todas las exigencias sanitarias, debiendo estar autorizada para su funcionamiento por la entidad competente. <u>Control y seguimiento:</u> Se mantendrán los comprobantes de los retiros en sector de oficina.
Mayores antecedentes se presentan en la respuesta a la observación N° 21 de la Adenda y en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria.	

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Sólidos industriales peligrosos	<u>Caracterización:</u> Corresponde a tambores con resto de aceite hidráulico, tambores con restos de barniz o pintura, paños con aceite y correas de las máquinas chancadoras. <u>Cantidad:</u> Se estima en 0,2 toneladas anuales. <u>Disposición temporal:</u> Este tipo de sustancias, será acopiada temporalmente en la bodega de residuos peligrosos, la cual contará con todos los permisos necesarios para su funcionamiento. <u>Disposición final:</u> Luego, en un período no superior a 6 meses de iniciado el almacenamiento, estos serán transportados a disposición final en lugar habilitado por empresa certificada. <u>Control y seguimiento:</u> Se mantendrán los comprobantes de los retiros en sector de oficina.
Mayores antecedentes se presentan en la respuesta a la observación N° 21 de la Adenda y en el Anexo 2 de la	



4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Para esta fase, no se consideran partes u obras adicionales.	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de la infraestructura (Desmantelamiento de la planta)	Durante esta fase, se realizará el desmantelamiento de la planta y todas sus estructuras asociadas: correas, motores, chancadoras, alimentadores, sala de control eléctrico, caseta de lubricación, entre otras. Las piezas, cuando sea posible, serán comercializadas. Se priorizará la venta o reutilización de maquinarias y otros complementos utilizados durante la operación del proyecto. De no ser posible, se gestionará su retiro para disposición final en un lugar especialmente habilitados según la naturaleza de cada elemento. Lo último en desmantelarse, serán las oficinas, baño y comedor, los que serán usados por el personal durante el tiempo que se rellena el pozo de extracción.
Relleno de la cantera	El relleno de la cantera es una actividad que se realiza de manera paralela a la intervención del lugar: a medida que los sectores de la cantera se han explotado y ya no es posible seguir extrayendo material de ese lugar, la zona se va tapando con relleno proveniente del material de desecho generado de la misma obra, el material de escarpe o bien con los desechos que son llevados al lugar por empresas o personas naturales, todo ello, porque la planta de extracción también funciona como relleno autorizado.
Tapado de la cantera	Una vez se haya tapado completamente la cantera, el terreno será completamente nivelado y compactado con maquinaria pesada. Luego, el área será parcialmente cubierta (en al menos un 30% de la superficie) por pasto, árboles frutales, árboles nativos y arbustos ornamentales.

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	Alteración de la calidad del aire debido al aporte de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación. Relleno de la cantera. Acopio de áridos. Flujo vehicular.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Alteración de los niveles de ruido generados por las actividades del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación. Relleno de la cantera.
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 de suelo y su capacidad de uso.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción de radieres. Ampliación de la cantera.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Afectación del volumen de las aguas subterráneas
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación Ampliación de la cantera.
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
------------------	--



Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire debido al aporte de material particulado y gases.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación. Relleno de la cantera. Acopio de áridos. Flujo vehicular.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre

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	Alteración de la calidad del aire debido al aporte de material particulado y gases. Alteración de los niveles de ruido generados por las actividades del Proyecto.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Dentro del área de influencia para medio humano, determinada en el punto 2.1.1.10 de la DIA, se han identificado 5 receptores humanos, los que corresponden a viviendas, además de una planta de hormigón (BSA). La cercanía al proyecto, de estas viviendas, varía entre 50 m y 308 m.
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.	Durante las fases de construcción, operación y cierre el Proyecto generará emisiones de material particulado (MP2.5, MP10 y MPS), principalmente por actividades de excavación, operación de la planta chancadora y tránsito de vehículos por caminos no pavimentados. Las tasas de emisión para el material particulado para las fases de construcción y operación se detallan en los puntos 4.6.4.1 y 4.7.5.1 de este documento. Para la fase de cierre se espera que estas sean iguales o inferiores a las de la fase de operación. El resultado de la estimación de emisiones, presentado en el Anexo 3 de la DIA, complementado con respuesta a la observación N° 15 de la Adenda, sugiere que estas emisiones son de baja magnitud y acotadas a un área geográficamente acotada, y no representan un incremento en la condición base de la calidad del aire. De todas maneras el Proponente ha considerado las siguientes acciones de control para el material particulado: • Humectación de las áreas de trabajo, una vez por



	estructura. • Humectación por transferencia de material – 1 vez por semana. • Humectación de excavaciones – 1 vez por semana. • Humectación de escarpe – 1 vez por semana. • Humectación en la molienda (material que ingresa por el buzón al chancador principal) – En promedio 15 veces al día. • Humectación de acopios (invierno) – 1 vez por semana. • Humectación de acopios (verano) – 2 veces por semana. • Humectación huellas vehiculares (invierno) – 1 vez por semana. • Humectación huellas vehiculares (verano) – 2 veces por semana																												
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.	Se realizó un estudio de ruido, el cual se presenta en la Actualización del Estudio de Impacto Acústico del Anexo 5 de la Adenda, donde se identificaron 5 receptores que corresponden a viviendas más un 6to que corresponde a la Planta de Hormigón Bicentenario (BSA). Los resultados se presentan en el siguiente cuadro: <table><tr><th>Receptor</th><th>NPS modelado [dB(A)]</th><th>Límite D.S. 38/11 [dB(A)]</th><th>Cumplimiento</th></tr><tr><td>R1</td><td>48</td><td>48</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R2</td><td>42</td><td>49</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R3</td><td>42</td><td>50</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R4</td><td>39</td><td>47</td><td>Sí</td></tr><tr><td>R5</td><td>38</td><td>47</td><td>Sí</td></tr><tr><td>Planta Bicentenario</td><td>47</td><td>68</td><td>Sí</td></tr></table> De acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, es posible concluir que los aportes de ruido sobre todos los receptores, bajo las condiciones más desfavorables, no superaran los valores establecidos por la normativa vigente.	Receptor	NPS modelado [dB(A)]	Límite D.S. 38/11 [dB(A)]	Cumplimiento	R1	48	48	Sí	R2	42	49	Sí	R3	42	50	Sí	R4	39	47	Sí	R5	38	47	Sí	Planta Bicentenario	47	68	Sí
Receptor	NPS modelado [dB(A)]	Límite D.S. 38/11 [dB(A)]	Cumplimiento																										
R1	48	48	Sí																										
R2	42	49	Sí																										
R3	42	50	Sí																										
R4	39	47	Sí																										
R5	38	47	Sí																										
Planta Bicentenario	47	68	Sí																										
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.	Con relación a los efectos sobre la salud de la población producto de los efluentes de origen sanitario, el Proyecto contempla, para las fases de construcción, operación y cierre el uso de dos fosas sépticas para el manejo de las aguas servidas. Para esto, se han presentado, en el punto 2.2.1. PAS 138 de la DIA y en la respuesta a la observación N° 21 de la Adenda, los antecedentes necesarios para el otorgamiento del PAS 138.																												
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios, industriales no peligrosos, sólidos inertes e industriales peligrosos. Sin embargo, no se prevé efectos adversos a la salud de la población por exposición a contaminantes en relación con su manejo e impactos sobre los recursos naturales renovables, debido a que																												



	estos residuos serán manejados y dispuestos en lugares autorizados durante la fase de construcción, operación y cierre.
--	---

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	Pérdida de suelo y su capacidad de uso. Afectación del volumen de las aguas subterráneas Alteración de la calidad del aire debido al aporte de material particulado y gases.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Durante los años de funcionamiento del proyecto, ha existido la remoción de aproximadamente 3,96 Ha de suelo, lo cual corresponde a la superficie en la cual se ubica actualmente la cantera. La superficie restante se encuentra compactada por la habitación de huellas de tránsito vehicular y equipamiento propio de la obra. Lo anterior explica que en el área del proyecto no se hayan encontrado Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Como se mencionó anteriormente, durante los años de funcionamiento del proyecto, ha existido la remoción de aproximadamente 3,96 Ha de suelo, lo cual corresponde a la superficie en la cual se ubica actualmente la cantera. La superficie restante se encuentra compactada por la habitación de huellas de tránsito vehicular y equipamiento propio de la obra. Por otra parte, estudios efectuados dentro del mismo predio, presentados en el Anexo 10 de la DIA, han concluido la presencia de materiales pesados originados por la percolación de residuos provenientes del tranque de relave aledaño al predio, con lo cual se concluye que el lugar presenta limitaciones para una explotación agrícola. Debido a lo anterior, no se prevé una afectación significativa a este componente ambiental, dada su condición previa.
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.	Se ha determinado que el lugar carece de elementos vegetacionales de interés, siendo solo posible la identificación de ejemplares aislados, algunos de los cuales han sido plantados con fines ornamentales. De todas maneras, aun cuando hay elementos florísticos escasos en el área de influencia de las obras, estos no serán intervenidos por el proyecto en ninguna de sus fases. En cuanto al componente fauna, tampoco se registran en el lugar especies de baja movilidad o que requieran algún tipo de manejo especial. Con lo anterior, es posible determinar que no se prevén efectos



	adversos significativos para estas componentes.
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.	Respecto a la componente suelo, y en consideración a lo expuesto en el literal a) anterior, no se prevén alteraciones significativas sobre las condiciones actuales del suelo en el área de emplazamiento del proyecto. En cuanto a los eventuales impactos que el proyecto pudiese generar sobre la componente aire, cabe mencionar que no se prevén cambios significativos a la condición basal puesto que el proyecto continuará operando como lo ha hecho hasta ahora, incorporando incluso acciones de control tendientes a disminuir las emisiones de material particulado, estas son las que se describen en el literal a) de la tabla 6.1 del presente capítulo
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.	Durante la fase de construcción del Proyecto, se generarán emisiones atmosféricas de material particulado MPS. Sin embargo, en el área de emplazamiento del Proyecto no hay normas secundarias de calidad ambiental vigentes, y respecto a vegetación que pudiera verse afectada, cabe consignar que el Proyecto se inserta en un área ya intervenida en la cual actualmente se opera el proyecto, cuyo fin es la prolongación de su vida útil y la ampliación del pozo de extracción, de manera que no se prevé una afectación significativa sobre la vegetación existente por emisión de material particulado sedimentable.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	No se prevé afectación por ruido sobre la fauna identificada en el área de influencia del Proyecto, considerando que esta se limita al predio de emplazamiento del proyecto, el cual corresponde a un área ya intervenida y que actualmente se desarrolla la actividad objetivo del proyecto, sumado a que éste continuará operando con bajas diferencias respecto a los actuales niveles de actividad.
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 contempla la utilización de productos químicos para la fase de construcción y operación tal como se indica en el Capítulo 4 del presente documento, los que serán manejados dando pleno cumplimiento a la normativa que regula el transporte y almacenamiento de dichas sustancias. Además, se ha presentado una cuantificación, caracterización y disposición de residuos sólidos que se generarán en cada fase del Proyecto. Estos serán manejados de acuerdo con la legislación vigente, para luego ser transportados por empresas autorizadas hacia destinatarios de disposición final que cuenten con autorización para este fin. Cabe destacar que el Proyecto, además, contempla un conjunto de acciones ante contingencias o emergencias, que se resumen en el Capítulo 7 del presente documento. De acuerdo con lo expuesto, no se producirán efectos adversos



	sobre los recursos naturales como consecuencia de la utilización y/o manejo de residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales.
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 área en la que se emplazan las obras corresponde al “Sector 5” definido en la sectorización del acuífero río Copiapó, y que pertenece al sector que se encuentra ubicado entre la ciudad de Copiapó y la localidad de Piedra Colgada. Los estudios realizados y presentados en el Anexo 1 y complementados en la respuesta a la observación N° 27, ambos de la Adenda, y a la respuesta a la observación N° 6 de la Adenda Complementaria, permiten concluir con la máxima excavación de la cantera se encuentra a 40 metros, es decir, 15 metros por sobre de la profundidad actual de la napa. De todas formas, el Proponente ha considerado, en el Plan de Contingencias y emergencias presentado en la respuesta la Observación N° 10 de la adenda Complementaria, las medidas a adoptar ante un eventual Afloramiento y/o intersección de la napa. Por lo anterior no se prevé una afectación significativa, en términos de magnitud, sobre el agua subterránea por ocasión del Proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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	N/A
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto se ubica en la Región de Atacama, Provincia de Copiapó, Comuna de Copiapó, específicamente en el sector denominado Bodega. Se accede por el km 812,660 de la Ruta 5. De ahí, al virar en dirección sur se ingresa por la ruta C-424 hacia sector Bodega. Luego de aproximadamente 1,5 Km se vira hacia el oriente por camino de tierra no enrolado. El ingreso a la obra se encuentra a aproximadamente 840 metros.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no considera el reasentamiento de Grupos Humanos.
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 cuanto al literal a) del Art 7 del RSEIA, El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Una de las principales actividades identificadas en el área de influencia es la actividad productiva de la minería metálica de cobre, hierro, plata y oro. En este sentido, el proyecto no contempla el uso de recursos naturales utilizados como sustento económico. Mayor detalle se encuentra en el Anexo 7 Caracterización componente de Medio Humano de la DIA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En cuanto al literal b) del Art 7 del RSEIA, el Proyecto en su fase de construcción, operación y cierre no generará un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, como tampoco provocará la obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad. Se concluye que el flujo vehicular se centra principalmente en el traslado de material a escasos 45 metros de la obra, dentro incluso del mismo predio. Las otras rutas como la Ruta 5, Ruta C-424 y Ruta sin rol son usadas principalmente para el traslado del personal. Por lo tanto, el Proyecto en ninguna de sus fases provocará un efecto negativo en los tiempos de desplazamiento, como tampoco provocará la obstrucción o restricción a la libre circulación o conectividad. Mayor detalle se encuentra en el Anexo 7 Caracterización componente de Medio Humano de la DIA.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En cuanto al literal c) del Art 7 del RSEIA y según el proceso de evaluación, el proyecto no altera el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible. En consecuencia, no se prevé un efecto negativo a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Mayor detalle se encuentra en el Anexo 7 Caracterización componente de Medio Humano de la DIA.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En cuanto al literal d) del Art 7 del RSEIA. El desarrollo del proyecto no dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. Mayor detalle se encuentra en el Anexo 7 Caracterización componente de Medio Humano de la DIA.
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.	El proyecto no dificulta ni impide el ejercicio o manifestación de Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas. Ya que, no se localizan cercanos a ninguna Comunidad Indígena o Asociación Indígena. Por lo tanto, no altera significativamente los sistemas de vida y costumbre de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas. Mayor detalle se encuentra en el Anexo 7 Caracterización componente de Medio Humano 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	N/A
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto no se encuentra cercano a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	De acuerdo con la ubicación geográfica del área del proyecto, declarada en la DIA, el proyecto se encuentra localizado fuera de unidades del SNASPE, sin embargo, se encuentra inserto dentro de los sitios prioritarios definidos en la estrategia regional para la biodiversidad de Atacama 2010 –2017 como “Desierto Florido” y “Río Copiapó”. Sin embargo, importante es mencionar que antes de la elaboración de la cartera única de sitios prioritarios para la conservación, el sector ya ha sido utilizado históricamente por la actividad productiva de la minería. Por lo cual el Proyecto y sus obras, no afectan los objetos de conservación de ambos sitios prioritarios, toda vez que el lugar carece de las singularidades ambientales bajo las cuales se crearon los sitios prioritarios.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localizan 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.	Con los antecedentes presentados en la DIA y en su Adenda, se pueden concluir que el proyecto no se encuentra cercano a Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos indígenas, que puedan ser afectados.
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.	De acuerdo al proceso de evaluación del Proyecto, y dada su extensión, magnitud o duración de las intervenciones de sus partes, obras y acciones, así como los impactos generados, este no es susceptible de afectar sitios prioritarios para la conservación, en especial consideración a los objetos de protección que se pretenden resguardar. Tales como sitio prioritario Zona Desierto Florido. En relación a Humedales Protegidos y Glaciares con valor ambiental el Proyecto dada la extensión, magnitud y duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados, no es susceptible de afectar sitios prioritarios para la conservación, en especial consideración a los objetos de protección que se pretenden resguardar.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	N/A
Existencia de valor turístico	El área de influencia para esta componente corresponde a un sector del valle dominado por cerros desprovistos de vegetación y determinado por una dinámica antrópica debido a que es un



	sector industrial de la ciudad de Copiapó, utilizado históricamente, donde no se evidencian atractivos turísticos ni de paisaje significativos para la comuna.
Existencia de valor paisajístico	El resultado de la valorización de los atributos visuales del paisaje, presentado en el Anexo 9 de la DIA, considera cada unidad identificada dentro de las áreas de influencia, y entrega una calidad media para la unidad 1 – Cerros, calidad alta para la unidad 2 – Valle y en lo que respecta a la unidad 3 – Infraestructura, se presenta con una calidad baja. Dentro de esta última unidad se encuentra emplazado el proyecto, la baja calidad paisajística de la unidad se debe a que posee bajos valores de los atributos presentes dentro de esta, lo que determinó que un 97% del total de la superficie que cubre la unidad se encuentra con calidad baja para los atributos visuales.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo al estudio de paisaje presentado en el Anexo 9 de la DIA, se ha determinado una calidad baja para el AI del proyecto. Adicionalmente y dada las características del proyecto y su área de emplazamiento, no se prevé la obstrucción de zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Dada las características del proyecto y su área de emplazamiento, no se prevé la alteración de atributos de una zona con valor paisajístico, puesto que, por un lado se ha determinado una calidad baja de los atributos visuales; y por otro, el proyecto se encuentra construido y operando en un área ya intervenida.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El área del proyecto se encuentra altamente intervenida por actividades mineras antiguas y no se identifica un valor turístico que pudiese verse alterado u obstruido por el Proyecto.

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	N/A
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El proyecto no contempla partes, obras o acciones que alteren el patrimonio cultural, y para descartar posibles impactos, se realizó una prospección arqueológica (Anexo 6 de la DIA), en la que no se encontraron restos materiales de índole prehispánica y/o histórica.



De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Proyecto no contempla 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, por lo cual no se prevé impactos asociados a este literal. De todas formas, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley y el artículo 23 del D.S. N°484 que dicta el “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no contempla la modificación o deterioro de construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, por lo cual no se prevé impactos asociados a este literal.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Considerando las características del lugar de emplazamiento del Proyecto, asociado al desarrollo de proyectos mineros y a ser un área en que actualmente se explota una cantera, no se afectarán lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad. Por otra parte, no hay presencia de población protegida por leyes especiales, como grupos humanos indígenas, en el área de influencia del Proyecto.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Sismo o terremoto

Tabla 0 7.1.1 Sismo o terremoto	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	De manera semestral, se revisarán todas las estructuras de la faena, asegurando su buen estado.



	• Los sitios de almacenamientos de residuos contarán con los requisitos de construcción detallados en el D.S. 148/2004. • Capacitación al personal de cómo actuar frente a un sismo y/o terremoto, dictada por organismo certificado y/o competente. • Realización de simulacros de manera semestral, del cual se emitirá un informe de las acciones que requieran mejoras y reflejar las acciones correctas llevadas a cabo. Se dejará registro de asistencia y tema tratado. Su ejecución será realizada por profesional o institución competente en la materia de seguridad laboral y medio ambiental.
Forma de control y seguimiento	• De manera semestral, se revisarán todas las estructuras de la faena, asegurando su buen estado. Lo anterior, quedara plasmado en un check list de puntos críticos (responsable, fecha revisión, estado estructura) que puedan generar una emergencia medio ambiental. • Los sitios de almacenamientos de residuos contarán con los requisitos de construcción detallados en D.S. 148/2004. • Anualmente se realizará una verificación del cumplimiento de los requisitos detallados en el D.S. 148/2004. • Se mantendrá un registro de capacitación donde se identifique: asistencia y tema tratado “Sismo y/o Terremoto”
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Dependiendo de la magnitud del sismo, se activará la alarma y si es pertinente se ordenará la evacuación hacia las zonas de seguridad. • Los trabajadores deberán quedarse en la zona de seguridad y esperar instrucciones del personal capacitado. • Producido un sismo, el Proponente procederá a evaluar los daños en la estructura física de las distintas instalaciones. • En caso de que existan daños que impidan el normal funcionamiento de las instalaciones, se informará de esta situación a las autoridades competentes y se realizaran todas las reparaciones que sean necesarias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• En caso de que los daños en la obra impidan el normal funcionamiento de las actividades a desarrollar en el Proyecto, se comunicará con el SMA a través de su página web. • Así mismo, se entregará un informe preliminar dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio

Tabla 7.1.2 Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Todas las partes y obras del proyecto.



asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Disposición y uso de extintores, según el artículo 45 del D.S. 594/2000. • Orden y segregación en las áreas de trabajo de manera de evitar el triángulo de fuego. • Curso de inducción al ingreso de personal. • Capacitación al personal para el uso de extintores dictada por organismo certificado y/o competente. • Realización de simulacros semestral, del cual se emitirá un informe de las acciones que requieran mejoras y reflejar las acciones correctas llevadas a cabo.
Forma de control y seguimiento	• Revisión de extintores semestral según registro de inspección de extintores, donde se identifique: personal responsable, fecha revisión, identificación del extintor, fecha vencimiento, estado general extintor (manómetro, boquilla, manguera, cintillo), presión del manómetro. • Registro de capacitación donde se identifique: asistencia y tema tratado "Uso y manipulación extintores" • Registro inducción hombre nuevo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se dará aviso a los trabajadores de la obra sobre la emergencia de incendio mediante megáfono. • Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno. • Se activará el procedimiento contra incendios, se utilizarán extintores por personas debidamente capacitadas para extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si el incendio no puede ser controlado por personal interno, se procederá a llamar a bomberos. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se llamará al centro asistencial más cercano. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. • Cualquier incidente de esta naturaleza será informado también al SEA región de Atacama y Seremi de Salud respectiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Derrame sustancias peligrosas

Tabla 7.1.3 Derrame sustancias peligrosas

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
-----------------------------------	-----------------------------------



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte y lugar de almacenamiento.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• El área de almacenamiento de las sustancias, se construyen de acuerdo con lo especificado en las normas vigentes • Curso de inducción al ingreso de personal. • Curso interno de apoyo en contingencia y emergencia anualmente, dictada por organismo certificado y/o competente. • Curso manejo de sustancias peligrosas, dictada por el Instituto de Seguridad Laboral (ISL) u otro organismo certificado y/o competente
Forma de control y seguimiento	• Revisión del área, según lo especificado en la normativa vigente. • Registro de capacitación donde se identifique asistencia y tema tratado “Apoyo en contingencia y emergencia (derrame de sustancias peligrosas)”. • Registro de capacitación donde se identifique: asistencia y tema tratado “Manejo sustancias peligrosas”
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de derrame debido a accidentes de tránsito en el transporte: • El conductor reportará a su jefe de terreno el accidente. • Habiendo derrames, el personal capacitado retirará todo el material contaminado. En caso de que maquinarias y/o vehículos, derramasen combustibles hidrocarburos: • Se procederá a su retiro en forma inmediata, colocando el suelo contaminado en la bodega de residuos peligrosos, para posteriormente ser retirado hacia disposición final en lugar habilitado. • El material derramado será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. • El personal de la obra mantendrá las copias de la documentación respectiva, tanto del transporte, así como de la disposición final del material contaminado. • Se incorporarán acciones que permitan un despeje oportuno y rápido de la carretera en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad. • La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Jefe de terreno para informarle y recibir sus instrucciones. • Ocurre la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. En caso de derrame accidental en frentes de trabajo: • Identificación y localización del foco de contaminación, para proceder inmediatamente a su neutralización o control.



	- Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y de las medidas inmediatas adoptadas. - Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada. - Posterior de dar aviso al SMA, se informará a la SEREMI de Salud de la región de Atacama sobre la ocurrencia del evento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Derrame residuos peligrosos

Tabla 7.1.4 Derrame residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte y lugar de almacenamiento.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Curso de inducción al ingreso de personal. - Curso interno de apoyo en contingencia y emergencia anualmente, dictado por organismo certificado y/o competente. - Charla operacional y/o simulacro de emergencia de procedimiento en caso de accidente en los frentes de faena anualmente.
Forma de control y seguimiento	- Revisión del área donde se identifique personal responsable. - Registro de capacitación donde se identifique: asistencia y tema tratado “Apoyo en contingencia y emergencia” - Registro inducción hombre nuevo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Habiendo derrames, el personal capacitado retirará todo el material contaminado y se colocará en la bodega de residuos peligrosos, para posteriormente ser retirado hacia disposición final en lugar habilitado. - El derrame será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. - La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Proponente para informarle y recibir sus instrucciones. - Se hará un completo registro escrito y/o gráfico del evento, y



	de las medidas inmediatas adoptadas. • Ocurreda la emergencia, se emitirá un informe técnico a la Autoridad Sanitaria correspondiente. • Se activará una investigación interna sobre las causas del evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas, con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la situación se repita en el futuro. • Como todo retiro de residuos peligrosos, se mantendrán las copias de la documentación respectiva tanto del transporte, así como de la disposición final.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web y se informará a la SEREMI de Salud de la región de Atacama. • Se entregarán a ambas instituciones un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Atropello de Fauna

Tabla 7.1.5 Atropello de Fauna	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Señalización de caminos y huellas internas existentes habilitadas. • Curso de inducción al ingreso del personal.
Forma de control y seguimiento	• Restricciones de velocidad dentro de la obra • Registro de capacitación donde se identifique: asistencia y tema tratado. • Registro inducción hombre nuevo. • Revisión de carteles (que se encuentren legibles y en buen estado)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de atropello de fauna nativa, el conductor y/o acompañante dará aviso de inmediato al Jefe de terreno del Proyecto acerca de la emergencia, quién se contactará con un Centro de Rescate validado por el SAG dentro del territorio nacional, con Carabineros si se trata de un animal de gran tamaño y con el Servicio Agrícola y Ganadero de la Región. • En el sitio del suceso, y si el personal no ha resultado herido producto del atropello, se procederá a ubicar al animal en la berma, en caso de que sea de menor tamaño, y esperar la llegada de especialistas. Esta actividad se realizará con especial cuidado y utilizando luces de emergencia de vehículo y triángulos reflectantes.



	• Si el animal es de mayor tamaño, el personal solamente se encargará de ubicar la señalética para advertir a los usuarios hasta la llegada del SAG. • Una vez trasladado el ejemplar al centro de rescate se elaborará un informe preliminar con las causas del incidente. • El Proponente será quién asumirá todos los costos involucrados al atropello de fauna, es decir, será el Proponente del Proyecto quién pagará por los servicios de traslado y tratamiento a algún centro de rescate y/o rehabilitación y recuperación de fauna atropellada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.6 Riesgo o contingencia: Desbordamiento Sistema Sanitario

Tabla 7.1.6 Desbordamiento Sistema Sanitario	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Aplica a los 2 sectores de baños, uno ubicado en el frente de trabajo cercano a las maquinas chancadoras y el otro, al ingreso de la planta en el sector de oficina.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Curso de inducción al ingreso de personal • Capacitación del personal, en cómo actuar frente a desbordamiento del sistema sanitario. • Inspecciones visuales semestrales del sistema, que quedaran plasmada en check list que indique nombre de la persona que lo realiza y hallazgos identificados.
Forma de control y seguimiento	• Registro de capacitación donde se identifique: asistencia y tema tratado. • Registro inducción hombre nuevo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• El personal que detecte el desbordamiento deberá dar aviso inmediato al supervisor • Se clausurará de manera temporal el área de baño que presente problemas (oficina o área de planta) • El supervisor se encargará de avisar a todo el personal cuál de los baños queda disponible para el uso • Se aislará la zona de derrame para impedir algún tipo de contaminación • Se inspeccionará visualmente las instalaciones conectados al sistema de evacuación de aguas servidas, para determinar si se trata de una falla puntual o del sistema general. • En caso de que sea un problema puntual, se dejará



	inhabilitado el sanitario que presente problemas para el uso del personal y se intentará resolver el problema. En caso de no poder solucionar el problema, se llamará a personal especializado para la reparación. • Si el problema es del sistema, se comunicará y citará al área de Planta de manera urgente a la empresa a cargo del mantenimiento de la fosa para la evaluación del problema y reparación. • Un equipo especialmente dispuesto procederá a limpiar y/o desinfectar las áreas que hayan estado en contacto con las aguas servidas. • Se realizará investigación de las causas y registro del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. • Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.7 Riesgo o contingencia: Malos olores

Tabla 7.1.7 Malos olores	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sector baños, bodegas de almacenamiento transitorio (de residuos domiciliarios y residuos peligrosos).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Retiro de lodos como máximo 1 año a cargo de empresa debidamente autorizada para limpieza de fosa. • Retiro de residuos domésticos al menos 3 veces por semana. • Retiro de residuos peligrosos como máximo cada 6 meses. • Control de plagas al menos 1 vez cada 60 días.
Forma de control y seguimiento	• Registro de retiro de lodos por empresa especialista. • Registro de retiro de residuos domésticos. • Registro de retiro de residuos peligrosos. • Registro de control de plagas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• El personal que detecte malos olores deberá dar aviso inmediato al supervisor • Se clausurará de manera temporal el área de baño o bodega que presente malos olores • Se comunicará y citará al área de Planta de manera urgente a la empresa a cargo del mantenimiento de la fosa para la evaluación del problema y reparación. • Retiro extraordinario de los residuos domiciliarios. Lavado de los contenedores de basura. • Retiro extraordinario de los residuos peligrosos.



	Se realizará investigación de las causas y registro del incidente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. - Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.8 Riesgo o contingencia: Intervención de terceros

Tabla 7.1.8 Intervención de terceros	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cierre perimetral y señalización de acceso restringido tanto a la obra como de las bodegas.
Forma de control y seguimiento	Revisión cierre perimetral de forma mensual
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Si el personal detectara que ha ingresado personal no autorizado a cualquier parte de la Planta, primero que todo se solicitará a la persona abandonar el recinto. - Se dejará registro en el área de oficinas del nombre de la persona para impedir su futuro acceso al recinto. - Se revisará todo el sector para corroborar que todo se encuentra en orden y no hay presencia de materiales o sustancias no permitidas dentro del lugar. - Si se detectara material o sustancias no permitidas ingresadas por personal no autorizado, se clasificará dicho material según su procedencia para proceder a disposición final. - En caso de proceder, se dará aviso a Carabineros.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. - Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.9 Riesgo o contingencia: Superación de los volúmenes máximos de almacenamiento temporal

Tabla 7.1.9 Superación de los volúmenes máximos de almacenamiento temporal	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodegas de almacenamiento transitorio



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Retiro de los residuos domiciliarios a lo menos 3 veces por semana. • Retiro de residuos peligrosos como máximo cada 6 meses
Forma de control y seguimiento	• Mantener el registro de retiro de residuos (domiciliarios y peligrosos) siempre a la vista para detectar inmediatamente superaciones de los tiempos máximos de retiro. • En caso de desbordamiento por superación del máximo volumen de residuos domiciliarios, se procederá a retiro extraordinario de la basura, así como a la limpieza del radier y tambores. • En caso de suceder lo mismo con residuos peligrosos, se hará retiro inmediato de los residuos aun cuando no se hayan cumplido los 6 meses de almacenamiento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• El personal que detecte el desbordamiento deberá dar aviso inmediato al supervisor • Se clausurará de manera temporal la bodega que presente superación de volúmenes de almacenamiento, hasta que los residuos hayan sido retirados. • Se dispondrá de un tambor adicional de manera provisoria para el acopio de residuos asimilables a domiciliarios • El supervisor se encargará de avisar a todo el personal de la clausura temporal del o los recintos, y deberá indicar el punto en el cual se encuentra habilitado temporalmente el basurero. • Se coordinará con la empresa encargada el retiro extraordinario de los residuos para que sean llevados a disposición final.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. • Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.10 Riesgo o contingencia: Presencia de materiales o residuos no autorizados para disposición final

Tabla 7.1.10 Presencia de materiales o residuos no autorizados para disposición final	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sector de cantera
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Inspección visual al ingreso del área de la cantera y mientras este se está depositando • Señalética de material permitido para disposición final en la cantera. • Curso de inducción al ingreso de personal en los materiales que se permiten verter e la cantera.



	Capacitación del personal, en caso de presencia de materiales o residuos no autorizados para disposición final.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitación donde se identifique: asistencia y tema tratado “Residuos no autorizados para disposición final” - Registro inducción hombre nuevo. - Hoja de informe del material vertido, así como la patente del vehículo que lleva los residuos, nombre del chofer y volumen depositado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- En caso de que el material de relleno no sea el permitido, se detendrá de manera inmediata el vertido dentro de la cantera. - Se inspeccionará el material que ya ha sido vertido en la cantera a fin de corroborar que solo se trate de escombros permitidos - Si se detectara algún tipo de material o residuo no contemplado como permitido para su disposición final, mediante el uso de palas se quitará el material de la cantera, procediendo a su identificación para disposición final según su naturaleza. - Si se detectara una mala intención de quienes vierten material a la cantera llevando materiales de distinta naturaleza a la permitida, se tomará registro del vehículo y nombre del chofer para impedir su futuro acceso al lugar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. - Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.11 Riesgo o contingencia: Presencia de vectores

Tabla 7.1.11 Presencia de vectores	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el recinto, especialmente en el área de bodega de residuos domiciliarios.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Realizar control de vectores como mínimo 1 vez cada 60 días a cargo de empresa especializada. - Promover orden, limpieza e higiene en los lugares de trabajo, especialmente donde se ubique receptáculos para disposición temporal de residuos domiciliarios. - Retiro de residuos domiciliarios como máximo 3 veces por semana - Curso de inducción al ingreso de personal donde se indique los lugares habilitados para dejar residuos según su naturaleza
Forma de control y seguimiento	Cada vez que se realice control de vectores, deberá quedar un



	registro en las oficinas de la empresa. • Registro inducción hombre nuevo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Si el control de plagas realizado no es suficiente, se realizarán de manera adicional fumigaciones, sanitizaciones o desinfecciones según corresponda. • Se repetirá el procedimiento hasta que la plaga este controlada
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. • Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.12 Riesgo o contingencia: Rotura de contenedores de residuos asimilables a domésticos

Tabla 7.1.12 Rotura de contenedores de residuos asimilables a domésticos

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de residuos asimilables a domiciliarios.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Revisión mensual de estado de contenedores • Protección de contenedores frente a radiación UV con techumbre • Capacitación del personal, en caso de rotura de contenedores de residuos asimilables a domésticos.
Forma de control y seguimiento	Check list de revisión del estado de contenedores en donde se indique si es necesario o no cambio de los recipientes
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de que se detectara que alguno de los contenedores se encuentra dañado o roto, este será reemplazado inmediatamente por uno nuevo de la misma capacidad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	• En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. • Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

7.1.13 Riesgo o contingencia: Afloramiento y/o intersección de la napa

Tabla 7.1.13 Afloramiento y/o intersección de la napa

Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
-----------------------------------	------------



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Cantera, específicamente en lo que se ha definido como “Ampliación pozo de extracción”
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se mantendrá siempre la información actualizada del nivel de la napa en el sector. Para esto, se gestionará con alguna institución (CASUB, DGA, SERNAGEOMIN u otro organismo calificado que disponga de datos actualizados) que entregue a la administración del Proyecto en evaluación de manera mensual los niveles freáticos medidos para el Sector 5. • De manera excepcional, se solicitará información del nivel freático del Sector en caso de producirse algún evento pluviométrico extremo. • Si de la información obtenida resultara que el nivel de la napa se encuentra por sobre la cota de excavación, se detendrán de manera inmediata las obras de extracción de material. • Las labores de excavación solo podrán retomarse cuando el nivel de la napa esté al menos 2 metros por debajo de la cota de excavación. • De manera paralela, mensualmente se revisará el pozo presente en la propiedad del Proponente para determinar el nivel exacto de la napa en el lugar. La medición se hará de manera excepcional en caso de producirse algún evento pluviométrico extremo. Si el nivel de la napa se encuentra por sobre la cota de excavación, se detendrán de manera inmediata las obras de extracción de material, y podrán retomarse las actividades cuando el nivel de la napa este al menos 2 metros por debajo de la cota de excavación.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá un archivador especialmente dedicado a la recopilación de información de los niveles de la napa entregados por la autoridad o instituciones especializadas. • El operador que realiza la excavación deberá reportar diariamente la profundidad de excavación alcanzada, la que se encontrará debidamente registrada en una planilla en donde se indique profundidad y fecha.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de intersección con la napa, se detendrán de manera inmediata todas las obras del Proyecto. • El agua que aflora, no será utilizada (o consumida) en ninguna de las actividades del proyecto. • Si la magnitud de la inundación es elevada, y si es pertinente, se evacuará a todo el personal, hasta áreas seguras, • En el caso eventual de ocurrir durante la ejecución del proyecto, un alumbramiento de agua subterránea, el Proponente dará aviso de forma inmediata de tal evento a la Dirección General de Aguas (DGA), Región de Atacama y a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante un informe detallado donde se indique el motivo, fecha y magnitud del alumbramiento del recurso, adjuntando



	fotografías. Ello, para efecto de permitir a la DGA instruir correctamente sobre cómo proceder con la disposición final del recurso hídrico alumbrado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	- En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con el SMA a través de su página web. - Así mismo, se entregará un informe dentro de las 24 horas posteriores a la emergencia generada.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la respuesta a la observación N° 10, del ítem I de la Adenda Complementaria, se presentó el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

8.1.1. Resolución N° 30, Ministerio Del Interior Y Seguridad Pública; Gobierno Regional De Atacama

Tabla 8.1.1 Resolución N° 30, Ministerio Del Interior Y Seguridad Pública; Gobierno Regional De Atacama	
Componente/materia:	Actualización del plan regulador intercomunal costero de atacama (APRICOST).
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios. Bodega de residuos peligrosos. Patio de salvataje. Bodega de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Presentación de los antecedentes para la calificación de la instalación industrial o de bodegaje del artículo 161 del RSEIA
Indicador que acredita su cumplimiento	Calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA.
Forma de control y seguimiento	N/A

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

8.2.1. Decreto Supremo N° 144/61. Ministerio de Salud

Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N° 144/61. Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales	No Aplica



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Material particulado producido por las actividades de habilitación de bodegas, chancado, tránsito vehicular por caminos no pavimentados, acopio de material, transferencia de material, excavaciones y gases de combustión vehicular.
Forma de cumplimiento	No se permitirá en la faena vehículos, camiones o maquinaria que despida humos visibles y deberán contar con su revisión técnica al día. Estabilización de huellas con polvo de roca y humectación según sea necesario. Se humectarán las áreas de trabajo cuando exista movimiento de tierra (excavaciones).
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento de la frecuencia de humectación y estabilizados establecidos y que deberán acreditarse según las fichas de medio de verificación para el desarrollo de actividades de humectación y mantención de huellas. Permiso de circulación vigente en el 100% de la flota vehicular que sea parte del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Obtención de los permisos de circulación de todos los vehículos que trabajen en obra. Planillas con el registro de todos los vehículos en obra y copia de sus respectivas revisiones técnicas vigentes Planillas de registro de aplicación de estabilizado (fecha/ hora/ metros lineales cubiertos/ operario). Planillas de registro de aplicación de agua (fecha/ hora/ metros lineales cubiertos/ operario). Ficha de humectación de las áreas de trabajo que será manipulada por el operario en donde se indique fecha, hora, lugar, m3 aprox. de agua

8.2.2. Resolución N° 1.215/1978 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.2 Resolución N° 1.215/1978 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Decreto Supremo N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Decreto Supremo N° 55/1994 del 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, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas producidas por la combustión de vehículos y maquinaria.
Forma de cumplimiento	El Proponente velará por mantener todos los permisos de circulaciones de los vehículos que trabajan en obra al día. Se prohibirá el uso de fuego
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación vigente en el 100% de la flota vehicular que sea parte del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Planillas con el registro de todos los vehículos en obra y copia de sus respectivas revisiones técnicas vigentes.



8.2.3. Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas producidas por la combustión de vehículos y maquinaria. Carga de material.
Forma de cumplimiento	Cuando el transporte de materiales se realice en áreas urbanas se usarán en camiones tolva con carga cubierta. El Proponente velará porque el transporte de otros desperdicios hacia disposición final (residuos asimilables a domiciliarios, residuos sólidos no peligrosos, residuos líquidos domiciliarios) sea realizada conforme la legislación vigente. El transporte de materiales se realizará en camiones con tolva cubierta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cuando los vehículos cargados con material se trasporten hacia el área urbana, se realizará el chequeo antes de salir de la faena verificando que la carga este completa y adecuadamente cubierta. Todo vehículo que salga desde la Planta cargado con material o residuos de cualquier tipo será chequeado para verificar que la carga no escurra o caiga al suelo. Cuando los vehículos cargados con material se trasporten hacia el área urbana, se realizará el chequeo antes de salir de la faena verificando que la carga este completa y adecuadamente cubierta.
Forma de control y seguimiento	Planillas con el registro de todos los vehículos que salgan de la faena cargados.

8.2.4. Decreto Supremo N° 113/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.

Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N° 113/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de dióxido de azufre (SO ₂) por la combustión de motores vehiculares
Forma de cumplimiento	Todas aquellas máquinas y/o vehículos que funcionen a combustión, contarán con mantenciones y revisiones, permitiendo el óptimo funcionamiento de la maquinaria y equipos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación vigente en el 100% de la flota vehicular que sea parte del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Planillas con el registro de todos los vehículos en obra y copia de sus



seguimiento	respectivas revisiones técnicas vigentes.
-------------	---

8.2.5. Decreto Supremo N° 114/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República

Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N° 114/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales asociados	D.S 149/2007 (establece norma de emisión de NO, HC y CO)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de dióxido de nitrógeno (NO ₂) por la combustión de motores vehiculares.
Forma de cumplimiento	Todas aquellas máquinas y/o vehículos que funcionen a combustión, contarán con mantenciones y revisiones, permitiendo el óptimo funcionamiento de la maquinaria y equipos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación vigente en el 100% de la flota vehicular que sea parte del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Planillas con el registro de todos los vehículos en obra y copia de sus respectivas revisiones técnicas vigentes

8.2.6. Decreto Supremo N° 115/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.

Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N° 115/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales asociados	D.S 149/2007 (establece norma de emisión de No, HC y CO)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones de dióxido de nitrógeno (CO) por la combustión de motores vehiculares
Forma de cumplimiento	Todas aquellas máquinas y/o vehículos que funcionen a combustión, contarán con mantenciones y revisiones, permitiendo el óptimo funcionamiento de la maquinaria y equipos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación vigente en el 100% de la flota vehicular que sea parte del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Planillas con el registro de todos los vehículos en obra y copia de sus respectivas revisiones técnicas vigentes



8.2.7. Decreto N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente

Tabla 8.2.7 Decreto N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Emisiones. Decreto que regula el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N 31 del 20 de julio del 2017, que modifica el D.S. N°1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones, residuos y transferencias de contaminantes
Forma de cumplimiento	Entrega de reportes anuales según lo indicado en la normativa
Indicador que acredita su cumplimiento	Reportes anuales a la SMA con las estimaciones de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de ingreso de los informes de reportes en oficina de partes de la SMA.

8.2.8. Decreto Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario

Tabla 8.2.8 Decreto Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos. Decreto que rige las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República. Particularmente, el Artículo 71 letra b), establece que corresponderá al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a 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 y residuos industriales o mineros. Antes de poner en explotación las obras mencionadas, ellas deben ser autorizadas por el Servicio Nacional de Salud. Artículo 73, señala que se prohíbe descargar las aguas servidas y los residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquiera otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o para balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos líquidos domiciliarios en baños
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla el adecuado manejo de los residuos líquidos y sólidos generados, de tal forma que permita asegurar que no generarán efectos o



	impactos ambientales, ni tampoco podrán en riesgo la salud de las personas; para esto los residuos líquidos y sólidos generados serán gestionados a través de empresa que cuente con las autorizaciones correspondientes tanto para el transporte como para la disposición final de los residuos. El Proyecto considera 2 fosas sépticas instaladas para el funcionamiento de baños en dos sectores de servicios higiénicos que aportan material a dichas fosas. Uno de los sectores está ubicado en el frente de trabajo cercano a las máquinas chancadoras (denominado “Baños sector obra”) y otro al ingreso de la planta en el sector de oficina (denominado “Baños sector oficina”).
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación PAS 138, de manera sectorial. Registro de retiro de residuos. Registro de declaración de residuos en sistema RETC
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá certificaciones vigentes de las empresas encargadas del retiro de residuos. Se mantendrá en el área de oficinas comprobantes de retiro de residuos (de cualquier tipo). Se solicitará a empresa encargada de los retiros certificados de disposición final del material retirado.

8.2.9. Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.9 Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos Decreto que regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo. Específicamente, aplican los siguientes artículos: Artículo 18, el cual establece que las instalaciones para la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales deberán contar con la autorización sanitaria. Artículo 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 la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales 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, el cual establece que, en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro 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.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción,	Generación de todo tipo de residuos y emisiones durante las fases del



emisión, residuo o sustancias a la que aplica	proyecto. El Proyecto contempla lugares de acopio para residuos industriales no peligrosos (RISES), lugares de acopio Residuos Domésticos y Asimilables.
Forma de cumplimiento	Los volúmenes de todo tipo de residuos no superaran los máximos permisibles por la normativa en ninguna de sus fases. Salvo los residuos sólidos inertes que son usados para el relleno de la cantera, ninguno de los residuos generados en el proyecto será finalmente dispuesto en el lugar. Todos serán retirados según su origen en las frecuencias ya indicadas. Todos los residuos contarán con lugares habilitados y aprobados por la autoridad ambiental para su almacenamiento temporal. Todos los residuos serán retirados por empresas especializadas y certificadas según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de retiro de residuos
Forma de control y seguimiento	Aprobación sectorial del PAS 138, PAS 140 y PAS 142 Se mantendrá en el área de oficinas comprobantes de retiro de todo tipo de residuos Registro de declaración de residuos en sistema RETC

8.2.10. Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente

Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente	
Componente/materia:	Ruido. Decreto que establece los niveles máximos de emisión de ruido generados por las fuentes emisoras que esta norma regula. Artículo 7, establece los valores máximos permisibles de presión sonora. Artículo 9, establece los valores máximos permisibles de presión sonora para zonas rurales.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Operación de maquinaria, planta chancadora y vehículos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los antecedentes técnicos del proyecto, lo establecido en la normativa vigente y de referencia, la ubicación de los puntos receptores sensibles frente al proceso operacional del proyecto, las distancias entre fuentes emisoras y puntos receptores, el Instrumento de Planificación territorial de la Comuna de Copiapó, su respectiva homologación con el D.S. 38/11 MMA, ha sido posible establecer que el proyecto no supera en ninguna de sus fases los niveles permitidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantenimiento al día de todos los vehículos y maquinarias que sean parte del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Se tendrán en la oficina los comprobantes de la mantención de maquinarias y vehículos para que cumplan con las emisiones de ruidos establecidas y proyectadas.



8.2.11. Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud.

Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud.	
Componente/materia:	Residuos. Decreto que establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos peligrosos generados en el Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla el adecuado manejo de los residuos peligrosos generados, de tal forma que permite asegurar que no generarán afectos o impactos ambientales, ni tampoco podrán en riesgo la salud del personal. El Proponente presenta los antecedentes técnicos y formales para la obtención del PAS N° 142, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de retiro de residuos peligrosos Obtención del PAS 142. Registro Código del Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos-SIDREP (RETC).
Forma de control y seguimiento	Aprobación sectorial de los permisos para la construcción de la bodega de residuos peligrosos. Se mantendrá en el área de oficinas comprobantes de retiro de residuos. Se mantendrá certificaciones vigentes de las empresas encargadas de los retiros de residuos. Se solicitará a empresa encargada de los retiros certificados de disposición final del material retirado

8.2.12. Decreto Supremo N° 43/2015, Ministerio de Salud

Tabla 8.2.12 Decreto Supremo N° 43/2015, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas. Decreto que establece las condiciones de seguridad de las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas. Estas disposiciones regirán preferentemente sobre lo establecido en materias de almacenamiento en el decreto N° 157 de 2005, del Ministerio de Salud, Reglamento de Pesticidas de Uso Sanitario y Doméstico y de lo establecido en el artículo 42 del decreto N° 594 de 1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción, operación y cierre



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sustancias peligrosas utilizadas en el Proyecto
Forma de cumplimiento	Las bodegas para el almacenamiento de este tipo de sustancias cumplirán con las condiciones indicadas y cumpliendo lo establecido en el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de autorización sanitaria para la habilitación de bodega de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Los volúmenes almacenados en la bodega no deberán superar el máximo permitido. Esto será controlado de manera mensual por el Jefe de Obra quien deberá llevar el registro en una planilla.

8.2.13. D.S. N° 236/1926, del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo.

Tabla 8.2.13 D.S. N° 236/1926, del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo.	
Componente/materia:	Reglamento general de alcantarillados particulares fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.
Otros cuerpos legales asociados	No Aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema de fosas sépticas (baños)
Forma de cumplimiento	Las fosas sépticas cumplirán con las condiciones indicadas y cumpliendo lo establecido en el Reglamento. Se han presentado los antecedentes necesarios para el otorgamiento del PAS 138.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de autorización sanitaria para la habilitación de las fosas sépticas
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro del retiro de los lodos en faena, éste será realizado por empresa autorizada y depositados en un sitio autorizado para estos fines.

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

8.3.1. Ley N° 4.601/1929 (incluyendo modificaciones introducidas por Ley N° 19.473/1998 del Ministerio de Agricultura).

Tabla 8.3.1 Ley N° 4.601/1929 (incluyendo modificaciones introducidas por Ley N° 19.473/1998 del Ministerio de Agricultura).	
Componente/materia:	Fauna. Aplica a la caza, captura, crianza, conservación y utilización sustentable de animales de la fauna silvestre, con excepción de las especies y los recursos hidrobiológicos, cuya preservación se rige por la Ley N° 18.892, General de Pesca y Acuicultura, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por D.S. N° 430, de 1991, del Ministerio de



	Economía, Fomento y Reconstrucción.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 5/1998 del Ministerio de Agricultura. Reglamento de la Ley de Caza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	Aun cuando en el área de influencia de las obras no se han registrado de manera directa ejemplares en categoría de conservación, se mantendrá la vigencia de esta normativa en todas las fases del Proyecto toda vez que la literatura sostiene la presencia potencial en el lugar de ejemplares en categoría de conservación. Se mantendrá el registro de las charlas realizadas a los trabajadores en donde se les indique la prohibición de manipulación y caza de todo tipo de fauna
Indicador que acredita su cumplimiento	Charlas efectuadas a la totalidad de los trabajadores
Forma de control y seguimiento	Se tendrán en la oficina los comprobantes de asistencia a las charlas y las temáticas abordadas

8.3.2. Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación

Tabla 8.3.2 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación. Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones
Forma de cumplimiento	Las actividades asociadas al Proyecto no generan la pérdida, remoción, destrucción o transformación de algún elemento o lugar perteneciente al patrimonio cultural de la Nación. Se denunciará de hallazgos según forma y procedimientos establecidos en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Charlas efectuadas a la totalidad de los trabajadores
Forma de control y seguimiento	Se tendrán en la oficina los comprobantes de asistencia a las charlas y las temáticas abordadas

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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



9.1.1. 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.

Tabla 9.1.1 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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Este permiso aplica a las 2 fosas sépticas instaladas para el funcionamiento de baños en dos sectores de servicios higiénicos que aportan material a dichas fosas. Uno de los sectores está ubicado en el frente de trabajo cercano a las máquinas chancadoras (denominado “Baños sector obra”) y otro al ingreso de la planta en el sector de oficina (denominado “Baños sector oficina”).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 4239, de fecha 26 de febrero de 2020 la SEREMI de Salud de la Región de Atacama se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento del presente PAS

9.1.2. 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.

Tabla 9.1.2 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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Habilitación de un sector destinado al acopio transitorio de residuos domésticos asimilables a domiciliarios (bodega de residuos asimilables a domiciliarios), acopio temporal de residuos industriales no peligrosos (patio de salvataje) y relleno de la cantera con residuos no peligrosos como disposición final.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 5923, de fecha 05 de mayo de 2020 la SEREMI de Salud de la Región de Atacama se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento del presente PAS

9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos

Tabla 9.1.3 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	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos (bodega de residuos peligrosos).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No se establecieron.
Pronunciamento del órgano competente	A través de Of. Ord. N° 5923, de fecha 05 de mayo de 2020 la SEREMI de Salud de la Región de Atacama se pronunció conforme respecto a los antecedentes presentados por el Proponente para el otorgamiento del presente PAS

9.2 Pronunciamento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 9.2 Pronunciamento 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	Proyecto requiere el pronunciamento asociado a la calificación de instalaciones industriales y de bodegaje señalado anteriormente, debido a que se emplaza en un área regulada por un instrumento de planificación territorial en el cual se imponen restricciones al uso del suelo en función de dicha calificación. A saber: Bodega de residuos sólidos asimilables a domiciliarios. Bodega de residuos peligrosos. Patio de salvataje. Bodega de sustancias peligrosas.
Calificación de la parte u obra	Molesta
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamento	No se establecieron
Pronunciamento del órgano competente	A través de Oficio Ordinario N° 5923, de fecha 05 de mayo de 2020, la SEREMI de Salud Región de Atacama, Calificó la instalación industrial como “Molesta”

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Incorporación de señalética en vehículos, buses, camiones, camionetas y equipos en general, asociados al proyecto

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de señalética en vehículos, buses, camiones, camionetas y equipos en general, asociados al proyecto	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Facilitar la identificación de la flota vehicular del proyecto estos por parte de la comunidad y de los usuarios de las rutas de acceso a la Planta de extracción.



	<u>Descripción:</u> Cada vehículo que trabaje en obra será identificado con un cartel visible al menos a 20 metros que indique el nombre del proyecto. <u>Justificación:</u> Con esto, se espera que cualquier miembro de la comunidad o usuario de las rutas puedan identificar los vehículos que trabajan en la obra y presentar reclamos en caso de infringirse alguna norma.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Los carteles se colocarán en la parte delantera de los vehículos indicando “Áridos DAYMA”. Al costado, los vehículos también llevarán el logo de la empresa. <u>Forma:</u> Los carteles tendrán el tamaño adecuado para ser visible hasta en 20 metros. <u>Oportunidad:</u> Los carteles serán mantenidos en los vehículos en todas las fases del Proyecto: construcción, operación y cierre.
Indicador que acredite su cumplimiento	Se mantendrán en el sector de oficinas los registros fotográficos indicando la fecha de captura de los vehículos con sus respectivos carteles. Cada chofer deberá cerciorarse que el vehículo que maneja cuenta con la señalética delantera y lateral. En cada vehículo se mantendrá un check list que deberá ser completado por el chofer diariamente indicando si el vehículo cuenta o no con la señalética lateral y frontal. En caso que el vehículo carezca de señalética, se dará aviso inmediato al supervisor para que reponga el cartel según corresponda. Aun así, esto no será motivo para no usar el vehículo.
Forma de control y seguimiento	Verificación diaria por parte del chofer que los carteles se encuentran colocados tanto en la parte frontal como lateral del vehículo. Set fotográfico semanal.

10.1.2. Contratación de mano de obra en conjunto con OMIL de la I. M de Copiapó y Juntas de vecinos cercanas

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra en conjunto con OMIL de la I. M de Copiapó y Juntas de vecinos cercanas	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Contar con mano de obra local calificada dentro de la obra. <u>Descripción:</u> En caso de requerirse nuevas contrataciones, se priorizará la contratación de personal calificado mediante la OMIL de Copiapó. Para esto, el Supervisor de la obra se pondrá en contacto directo con el encargado de la OMIL de Copiapó para entregar perfil del cargo solicitado y la remuneración ofrecida. Con ello, la OMIL podrá difundir entre sus candidatos la oferta laboral. En caso de calificar, el o la candidata será citado/a a entrevista directa con el Proponente del Proyecto. En caso de producirse la contratación, el Proponente dará aviso al encargado de la OMIL Copiapó para cerrar la búsqueda. De manera paralela, se contactará al Presidente o Secretario de las Juntas de



	vecinos cercanas para ofrecer el cargo. El Proponente les entregara el perfil del cargo y remuneración ofrecida para que ellos puedan difundir la información entre sus socios. Si al cabo de 2 meses los candidatos enviados por la OMIL o las Juntas de Vecinos no califican para el cargo, el Proponente del Proyecto contratará a la persona por sus propios medios. <u>Justificación:</u> Dada la situación regional, se espera que el Proyecto pueda ser un aporte en la contratación de mano de obra local.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El o los empleos ofrecidos tendrán lugar en la planta de extracción de áridos ubicada en el sector de Bodega, Comuna de Copiapó. <u>Forma:</u> Contratación según el perfil del cargo. <u>Oportunidad:</u> Contrataciones según los requerimientos del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Publicación del cargo ofrecido en los portales de empleo de la OMIL. Publicación del cargo ofrecido en las dependencias de las juntas de vecinos contactadas. Contrato con las personas seleccionadas desde la OMIL o JJVV en caso de aplicar
Forma de control y seguimiento	Tanto el encargado de la OMIL Copiapó, como el Presidente y/o Secretario de la respectiva junta de vecinos según corresponda, emitirán un certificado que dé cuenta de la información entregada por el Proponente: descripción del perfil, remuneración ofrecida, tiempo de contratación, entre otros de interés.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia afloramiento y/o intersección de la napa

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia afloramiento y/o intersección de la napa	
Impacto asociado	Afectación del volumen de las aguas subterráneas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Precisar la forma de proceder ante la eventual ocurrencia de un afloramiento y/o intersección de la napa, la cual ha sido indicada en el cuadro “Riesgo o contingencia: Afloramiento y/o intersección de la napa”, del Plan de Contingencias y emergencias. <u>Descripción:</u> Se mantendrá lo estipulado en el cuadro “Riesgo o contingencia: Afloramiento y/o intersección de la napa”, del Plan de Contingencias y emergencias. Sin embargo, ante un alumbramiento, el Proponente deberá dar aviso de forma inmediata de tal evento a la DGA, mediante un informe detallado donde se indique el motivo, fecha y magnitud del alumbramiento del recurso, adjuntando fotografías. <u>Justificación:</u> Evitar que se extraiga el agua aflorada mediante bombeo, sin antes



	haber sido evaluada esta medida por la Autoridad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Cantera, específicamente en lo que se ha definido como “Ampliación pozo de extracción” <u>Forma</u>: Mediante aviso a la SMA y DGA. <u>Oportunidad</u>: una vez informada a la autoridad sobre el evento, la DGA determinará la forma de proceder.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe emitido a la SMA y DGA con los hechos, adjuntando registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	De acuerdo a lo establecido en el cuadro “Riesgo o contingencia: Afloramiento y/o intersección de la napa”, del Plan de Contingencias y emergencias.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Síntesis del proceso de participación ciudadana

Antecedentes relacionados con los mecanismos implementados para asegurar la participación ciudadana:

La publicación del extracto de la Declaración de Impacto Ambiental, establecida en el artículo 30 de la Ley de Bases del Medio Ambiente N.º 19.300, se efectuó el día 04/11/2019, en los diarios Oficial y Diario La Tercera. La difusión radial se efectuó por medio de Radio Gennesis, según consta en el certificado de fecha 04/11/2019 emitido por la misma radio.

En este Proyecto no corresponde realizar un Proceso de Participación Ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto REGULARIZACIÓN PLANTA DE EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS DAYMA basándose en que:

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

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o	La información de la referencia se encuentra en las siguientes



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;	tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 0 7.1.1 Sismo o terremoto – Tabla 7.1.2 Incendio – Tabla 7.1.3 Derrame sustancias peligrosas – Tabla 7.1.4 Derrame residuos peligrosos – Tabla 7.1.5 Atropello de Fauna – Tabla 7.1.6 Desbordamiento Sistema Sanitario – Tabla 7.1.7 Malos olores – Tabla 7.1.8 Intervención de terceros – Tabla 7.1.9 Superación de los volúmenes máximos de almacenamiento temporal



	– Tabla 7.1.10 Presencia de materiales o residuos no autorizados para disposición final – Tabla 7.1.11 Presencia de vectores – Tabla 7.1.12 Rotura de contenedores de residuos asimilables a domésticos – Tabla 7.1.13 Afloramiento y/o intersección de la napa
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Resolución N° 30, Ministerio Del Interior Y Seguridad Pública; Gobierno Regional De Atacama. – Tabla 8.2.1 Decreto Supremo N° 144/61. Ministerio de Salud. – Tabla 8.2.2 Resolución N° 1.215/1978 del Ministerio de Salud. – Tabla 8.2.3 Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. – Tabla 8.2.4 Decreto Supremo N° 113/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. – Tabla 8.2.5 Decreto Supremo N° 114/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. – Tabla 8.2.6 Decreto Supremo N° 115/2002 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República. – Tabla 8.2.7 Decreto N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente. – Tabla 8.2.8 Decreto Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud. Código Sanitario. – Tabla 8.2.9 Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud. – Tabla 8.2.10 Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. – Tabla 8.2.11 Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud. – Tabla 8.2.12 Decreto Supremo N° 43/2015, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. – Tabla 8.2.13 D.S. N° 236/1926, del Ministerio de Higiene, Asistencia, Previsión y Trabajo. – Tabla 8.3.1 Ley N° 4.601/1929 (incluyendo modificaciones introducidas por Ley N° 19.473/1998 del Ministerio de Agricultura). – Tabla 8.3.2 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación.



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de señalética en vehículos, buses, camiones, camionetas y equipos en general, asociados al proyecto. – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Contratación de mano de obra en conjunto con OMIL de la I. M de Copiapó y Juntas de vecinos cercanas
---	---

YSN/JES/SAGP

Verónica Eufemia Ossandón Pizarro
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama

