

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones
Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana”**

ÍNDICE

Santiago, 10 de Marzo del 2021

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.....	9
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	9
3.3.2.	Con relación a la Adenda	10
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	11
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	11
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	12
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	12
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	15
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	15
3.6.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	17
3.6.1.	Con relación a la DIA.....	17
3.6.2.	Con relación a la Adenda	18
3.6.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	22
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	24
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	24
4.2.	Partes y obras del proyecto	28
4.3.	Acciones del proyecto	29
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	29
4.5.	Mano de obra	30
4.6.	Fase de construcción	30
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	30
4.6.2.	Suministros básicos	31
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	32
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	32
4.6.5.	Residuos	34
4.7.	Fase de operación	36
4.7.1.	Partes obras y acciones	36



4.7.2.	Suministros básicos	41
4.7.3.	Productos generados	42
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	42
4.7.5.	Emisiones y efluentes	42
4.7.6.	Residuos	49
4.8.	Fase de cierre	51
4.8.1.	Partes, obras y acciones	51
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	52
5.1.	Salud de la población	52
5.2.	Recursos naturales renovables	53
5.2.1.	Suelo	53
5.2.2.	Agua	53
5.2.3.	Aire	54
5.2.4.	Biota	54
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	55
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	55
5.5.	Valor ambiental	56
5.6.	Valor paisajístico y turístico	57
5.7.	Patrimonio cultural	57
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	57
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	<i>57</i>
6.2.	<i>Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire</i>	<i>62</i>
6.3.	<i>Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</i>	<i>66</i>
6.4.	<i>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</i>	<i>67</i>
6.5.	<i>Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona</i>	<i>69</i>
6.6.	<i>Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural</i>	<i>70</i>
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	71
7.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	71
7.2.	Plan de prevención de Emergencia	74
7.2.1.	Situación de emergencia: Colisión/volcamiento con fuga de hasta 15.000 Lts/kg, con riesgo de contaminación del suelo y sin grandes impactos a la población local, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal	74
7.2.2.	Situación de Emergencia: Colisión/volcamiento con una fuga superior a 15.000 Lts/kg con necesidad de recuperación de producto, con riesgo de contaminación del suelo y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o	



flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal.	75
7.2.3. Situación de Emergencia: Colisión/volcamiento con fugas alcanzando recursos hídricos, con riesgo de contaminación del suelo y/o agua y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal o estatal cuando alcanza grandes cuerpos hídricos.	77
7.2.4. Colisión/caída con fugas alcanzando vegetación, con riesgo de contaminación del suelo y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal	78
7.2.5. Colisión/volcamiento con incendio y/o explosión, con riesgo de contaminación del suelo y/o agua con consecuencia de impacto a la población, flora y/o fauna. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal	80
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	82
8.1. Normas relacionadas a la operación del proyecto, partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	82
8.2. Normas relacionadas a los recursos naturales renovables	121
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES	137
9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental	138
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 N°138 del Reglamento del SEIA	138
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	175
10.1. Compromiso ambiental voluntario	175
10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Restaurar los componentes bióticos y/o abióticos que puedan verse afectados en Áreas Silvestres Protegidas bajo la administración de CONAF	175
10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Alianza Estratégica y Colaborativa con las Compañías de Bomberos	177
10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Privilegiar la Contratación de Mano de Obra Local	178
10.2. Condiciones o exigencias	178
10.2.1. Condición o exigencia desplazamiento ruta 5 Región de Coquimbo.	179
10.2.2. Condición o exigencia respecto del cumplimiento de las obligaciones que permitirían calificar esta actividad de inofensiva, según lo establecido en el art. 4.14.2 de la OGUC.....	179
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA	180
11.1. Participación ciudadana informada	180
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	180
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	180



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

“Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Sociedad de Transportes Córdova Ltda.
Domicilio	Fanor Velasco N°85, Oficina 1302, Santiago.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Rosa Mariela Córdova Córdova.
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Fanor Velasco N°85, Oficina 1302, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es el transporte de cal viva en condiciones de seguridad, calidad y ambientales, desde el origen dado por el abastecimiento de cal que Inacal S.A. requiere desde sus plantas en Antofagasta y Copiapó, con destino a las plantas de sus clientes, el detalle de los destinos se menciona más adelante.
Descripción general del proyecto	El proyecto contempla una flota de 31 camiones y 36 semirremolques con tecnología de punta acorde con nuestro compromiso, lo que nos permite entregar un servicio de excelencia a nuestro cliente. Lo anterior con el propósito de competir en el mercado de transporte de cal viva en las Regiones Segunda y Tercera. El proyecto tiene por objetivo el transporte de cal viva a granel por vía terrestre, a través de camiones equipados para estos fines. El titular cumplirá con lo establecido en el D.S. N°298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en conformidad con la normativa aplicable. De acuerdo con lo anterior, se contempla efectuar el transporte de cal desde las Plantas de Inacal (expedidores), ubicadas en las Regiones de Antofagasta y Copiapó, hacia los sitios de descarga, con destino a divisiones mineras, plantas termoeléctricas y otras industrias, ubicadas en las Regiones Segunda, Tercera y Región Metropolitana. El proyecto utilizará rutas autorizadas para el transporte de carga peligrosas, señaladas más adelante. El horizonte de desarrollo del Proyecto está concebido dentro de un plazo no inferior de 20 años, y contempla una dotación de aproximadamente 60 trabajadores.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	ñ.5) Transporte por medios terrestres de sustancias tóxicas, explosivas, inflamables, corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a 400 ton/día
Vida útil	El Proyecto contempla una vida útil indefinida. Sin embargo, para efectos de la evaluación financiera y económica del Proyecto se ha considerado un periodo de vida útil de 20 años.
Monto de inversión	USD \$ 4.500.000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta	Emisión de la hoja de ruta, posteriormente la Guía de Despacho, transportes de cal viva.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
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 [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	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	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Sociedad de Transportes Córdova Ltda.	25/02/2020
Resolución de admisibilidad	129	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	03/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	200274	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	04/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	200273	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	04/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	200272	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	04/03/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
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	200275	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	04/03/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	22/04/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	200307	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	17/04/2020
Resolución de Suspensión de Plazo.	202099101326	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	30/04/2020
Resolución de Suspensión de Plazo.	202099101455	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	26/06/2020
Resolución de Suspensión de Plazo.	202099101491	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	28/07/2020
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	0184	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	30/09/2020
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo.	0192	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	10/11/2020
Adenda	NA	Sociedad de Transportes Córdova Ltda.	25/11/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	200398	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	25/11/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	210003	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	04/01/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	0008	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	26/01/2021
Resolución de Suspensión de Plazo	0012	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01/02/2021
Adenda Complementaria	NA	Sociedad de Transportes Córdova Ltda.	15/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	210020	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	15/02/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
(Interregional) Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva
(Interregional) Dirección de Obras Hidráulicas
(Interregional) Dirección General de Aguas
(Interregional) Dirección General de Obras Públicas
(Interregional) Dirección Nacional de Vialidad
(Interregional) División de Normas, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
(Interregional) Ministerio de Bienes Nacionales
(Interregional) Ministerio de Vivienda y Urbanismo
(Interregional) Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Nacional
(Interregional) Servicio Nacional Turismo
(Interregional) Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud
(Interregional) Subsecretaría del Medio Ambiente
(Interregional) Superintendencia de Electricidad y Combustibles
(RM) CONAF, Región Metropolitana de Santiago
(RM) DGA, Región Metropolitana de Santiago
(RM) Dirección de Vialidad, Región Metropolitana de Santiago
(RM) DOH, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SAG, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEC, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago



(RM) SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
(RM) SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
(RM) Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
(RM) Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
(II) CONAF, Región de Antofagasta
(II) DGA, Región de Antofagasta
(II) Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta
(II) DOH, Región de Antofagasta
(II) SAG, Región de Antofagasta
(II) SEC, Región de Antofagasta
(II) SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta
(II) SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
(II) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta
(II) SEREMI de Salud, Región de Antofagasta
(II) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
(II) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
(II) SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta
(II) SEREMI MOP, Región de Antofagasta
(II) Servicio de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta
(II) Servicio Nacional Turismo, Región de Antofagasta
(III) CONADI, Región de Atacama
(III) CONAF, Región de Atacama
(III) DGA, Región de Atacama
(III) Dirección de Vialidad, Región de Atacama
(III) DOH, Región de Atacama
(III) SAG, Región de Atacama
(III) SEC, Región de Atacama
(III) SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
(III) SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Atacama
(III) SEREMI de Salud, Región de Atacama
(III) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Atacama
(III) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
(III) SEREMI DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA REGIÓN DE ATACAMA
(III) SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama
(III) SEREMI MOP, Región de Atacama
(III) Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama
(IV) CONAF, Región de Coquimbo
(IV) DGA, Región de Coquimbo
(IV) Dirección de Vialidad, Región de Coquimbo
(IV) DOH, Región de Coquimbo
(IV) SAG, Región de Coquimbo
(IV) SEC, Región de Coquimbo
(IV) SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo
(IV) SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Coquimbo
(IV) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Coquimbo



(IV) SEREMI de Salud, Región de Coquimbo
(IV) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo
(IV) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo
(IV) SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo
(IV) SEREMI MOP, Región de Coquimbo
(IV) Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo
(V) Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso
(V) Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso
(V) Dirección de Vialidad, Región de Valparaíso
(V) Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso
(V) SEC, Región de Valparaíso
(V) SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso
(V) SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso
(V) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso
(V) SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso
(V) SEREMI de Salud, Región de Valparaíso
(V) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso
(V) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso
(V) SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso
(V) Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso
(V) Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso

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

3.3.1. Con relación a la DIA

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
318	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	09/03/2020
284	DOH, Región Metropolitana de Santiago	10/03/2020
16-EA/2020	CONAF, Región de Coquimbo	11/03/2020
269	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Coquimbo	17/03/2020
183	Ilustre Municipalidad de Canela	17/03/2020
44044	Dirección Nacional de Vialidad	18/03/2020
418	SEREMI MOP, Región de Coquimbo	18/03/2020
214	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	19/03/2020
1234	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2020
18	Dirección General de Aguas	20/03/2020
0921	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	20/03/2020
209	Servicio Nacional Turismo	23/03/2020
096	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	23/03/2020
263	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso	23/03/2020
1349	Dirección de Obras Hidráulicas	23/03/2020
579	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	23/03/2020
SRM RMS Nº 088/2020	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	24/03/2020
215	SEREMI MOP, Región de Atacama	24/03/2020
DBSN- 000307-2020	Ministerio de Bienes Nacionales	24/03/2020
4992	SEREMI de Salud, Región de Atacama	26/03/2020
70	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	26/03/2020



184	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	27/03/2020
35	SEREMI de Agricultura, Región de Coquimbo	27/03/2020
72/73/2020	Ilustre Municipalidad de Til-Til	27/03/2020
68	SEREMI de Agricultura, Región de Atacama	27/03/2020
100	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	30/03/2020
(E) 006 (SEA)	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	30/03/2020
B32/960	Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud	01/04/2020
21	SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD, Región de Coquimbo	02/04/2020
418	SEREMI MOP, Región de Coquimbo	02/04/2020
478	Ilustre Municipalidad de Caldera	02/04/2020
509	Ilustre Municipalidad de Vallenar	02/04/2020
755	Ilustre Municipalidad de Renca	02/04/2020
506	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	03/04/2020
2751	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	06/04/2020
506	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	06/04/2020
355	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	06/04/2020
786	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	07/04/2020
14-EA/2020	Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva	14/04/2020
358	Ilustre Municipalidad de Quilicura	14/04/2020
1621	Ilustre Municipalidad de Pudahuel	14/04/2020
437	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta	14/04/2020
217	Gobierno Regional, Región de Atacama	15/04/2020
140	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	22/04/2020
6851	Ilustre Municipalidad de Copiapó	23/04/2020
4/123/2020	Ilustre Municipalidad de Nogales	23/04/2020
449-2	Ilustre Municipalidad de Santiago	24/04/2020
201364	Subsecretaría del Medio Ambiente	24/04/2020
974	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso	24/04/2020
2120	División de Normas, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	28/04/2020
283	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	28/04/2020
1800/03/2020	Ilustre Municipalidad de Estación Central	06/05/2020
1023	Ilustre Municipalidad de La Serena	15/06/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
15/20	Dirección Nacional de Vialidad	26/11/2020
218	SEREMI de Agricultura, Región de Antofagasta	30/11/2020
991	SEREMI MOP, Región de Antofagasta	30/11/2020
1863	Dirección de Vialidad, Región de Antofagasta	02/12/2020
1553	SEREMI MOP, Región de Coquimbo	02/12/2020
0758	Ilustre Municipalidad de Canela	03/12/2020
990	DOH, Región Metropolitana de Santiago	04/12/2020
215/182/2020	Ilustre Municipalidad de Til-Til	09/12/2020
2487	Ilustre Municipalidad de La Serena	09/12/2020



386	Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla	09/12/2020
670	Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva	09/12/2020
2816	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso	10/12/2020
610	SEREMI Desarrollo Social Y Familia Región de Atacama	10/12/2020
2867	División de Normas, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	10/12/2020
3711	Ilustre Municipalidad de Pudahuel	10/12/2020
1304	Ilustre Municipalidad de Quilicura	10/12/2020
4525	Dirección de Obras Hidráulicas	10/12/2020
2296	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	10/12/2020
205039	Subsecretaría del Medio Ambiente	10/12/2020
DBSN-001224-2020	Ministerio de Bienes Nacionales	10/12/2020
730	SEREMI MOP, Región de Atacama	10/12/2020
2848	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	11/12/2020
SRM RMS N° 286/2020 (Sea-Seia-Adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	14/12/2020
2907	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	14/12/2020
470	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso	15/12/2020
966	Ilustre Municipalidad de Colina	16/12/2020
979	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	16/12/2020
3008	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	17/12/2020
B32/N° 5305	Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud	18/12/2020
3222	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23/12/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
036/010/2021	Ilustre Municipalidad de Til-Til	16/02/2021
0135/2021	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	24/02/2021
122/2021	Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva	25/02/2021
210660	Subsecretaría del Medio Ambiente	25/02/2021
753	Ilustre Municipalidad de Pudahuel	01/03/2021
216/2021	Ilustre Municipalidad de Quilicura	01/03/2021
583	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	02/03/2021
B32/N° 757	Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud	03/03/2021
491	Gobierno Regional, Región Metropolitana	04/03/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
508/2020	SAG, Región Metropolitana de Santiago	04/03/2020
186	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	04/03/2020
215	Dirección de Obras Hidráulica, Región de Valparaíso	04/03/2020
126	DGA, Región de Antofagasta	05/03/2020
608	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso	06/03/2020
940/2020	Servicio Agrícola y Ganadero, Dirección Nacional	09/03/2020
25-EA /2020	CONAF, Región de Antofagasta	09/03/2020
280	DGA, Región Metropolitana de Santiago	09/03/2020



23-EA/2020	CONAF, Región de Atacama	09/03/2020
20-EA	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	10/03/2020
829	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	12/03/2020
122	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso	12/03/2020
106	SEREMI Medio Ambiente, Región de Antofagasta	13/03/2020
50	Servicio Nacional Turismo, Región de Atacama	17/03/2020
86	SEREMI Medio Ambiente, Región de Coquimbo	18/03/2020
142	DGA, Región de Atacama	18/03/2020
214/2020	SAG, Región de Atacama	18/03/2020
2470	SEC, Región Metropolitana de Santiago	18/03/2020
2470	Superintendencia de Electricidad y Combustibles	18/03/2020
0130	SEC, Región de Valparaíso	19/03/2020
148	DGA, Región de Coquimbo	20/03/2020
171/13936849	DOH, Región de Antofagasta	20/03/2020
171	SAG, Región de Antofagasta	23/03/2020
37-EA/2020.	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso	23/03/2020
117 ACC 2540232	SEC, Región de Antofagasta	24/03/2020
391	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso	24/03/2020
163	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso	25/03/2020
20-EA/2020	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	26/03/2020
89	SEC, Región de Atacama	30/03/2020
577	Dirección de Vialidad, Región de Coquimbo	30/03/2020
416	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	31/03/2020
416/2020	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Antofagasta	01/04/2020
378	SAG, Región de Coquimbo	03/04/2020
1260	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	03/04/2020
1260	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	06/04/2020
355	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	07/04/2020
129	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Antofagasta	07/04/2020
54	Servicio Nacional Turismo, Región de Coquimbo	09/04/2020
429	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo	14/04/2020
4992	SEREMI de Salud, Región de Atacama	22/04/2020
363	DOH, Región de Coquimbo	22/04/2020
2603	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	23/04/2020
2603	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	26/05/2020
150	SEREMI Medio Ambiente, Región de Atacama	21/07/2020
1275	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Coquimbo	11/12/2020
1720	SEREMI de Salud, Región de Antofagasta	08/01/2021

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
(E) 006 (SEA)	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	30/03/2020



Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Antofagasta no se pronunció sobre la Compatibilidad Territorial, no obstante, se pronunció conforme a DIA del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
509	Ilustre Municipalidad de Vallenar	02/04/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Vallenar no se pronunció sobre la Compatibilidad Territorial, no obstante, se pronunció conforme a DIA del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
217	Gobierno Regional, Región de Atacama	15/04/2020
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región de Atacama no se pronunció sobre la Compatibilidad Territorial, no obstante, se pronunció conforme a DIA del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4/123/2020	Ilustre Municipalidad de Nogales	23/04/2020
Fundamento		
- Se pronuncia conforme a la DIA del proyecto. - El proyecto al utilizar como vía de transporte solamente la Ruta 5 en su extensión Norte y Sur, este resulta compatible con el Plan Regulador Comunal Vigente, ya que utiliza a la comuna solamente como ruta de paso.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0758	Ilustre Municipalidad de Canela	03/12/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Canela no se pronunció sobre la Compatibilidad Territorial, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2487	Ilustre Municipalidad de La Serena	09/12/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de La Serena no se pronunció sobre la Compatibilidad Territorial, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2848	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	11/12/2020
Fundamento		
- Se pronuncia conforme al proyecto. - De acuerdo al análisis del instrumento PRDU y PRIBCA se establece que existe compatibilidad territorial entre el proyecto y la planificación territorial del sector.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
966	Ilustre Municipalidad de Colina	16/12/2020
Fundamento		



La Ilustre Municipalidad de Colina no se pronunció sobre la Compatibilidad Territorial, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3008	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	17/12/2020
Fundamento		
- Se pronuncia conforme a la Adenda. <i>Revisado los antecedentes de la Adenda de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana" y de manera particular en lo que se refiere a su relación con los instrumentos de planificación territorial, se informa que entre sus antecedentes se adjunta como Anexo A.S el detalle de las rutas a utilizar en la región de Valparaíso, que da cuenta de lo solicitado por el Gobierno Regional de Valparaíso en la oportunidad en que se revisó la Declaración de Impacto Ambiental de este proyecto.</i> <i>Finalmente, como antecedente complementario adjunta como Anexo A.8 Normativa Ambiental Aplicable. Donde el titular dará cumplimiento a las normas relativas al uso de la infraestructura vial entre otras, aplicables y fiscalizadas por los sectores con competencia en la materia.</i>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1217	Ilustre Municipalidad de Caldera	21/12/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Caldera no se pronunció sobre la Compatibilidad Territorial, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
036/010/2021	Ilustre Municipalidad de Til-Til	18/02/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Til-Til no se pronunció sobre la Compatibilidad Territorial, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda Complementaria del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0135/2021	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	24/02/2021
Fundamento		
Respecto de la compatibilidad Territorial del proyecto sometido al SEIA, considerando para tales efectos el Plan Regulador Comunal y/o Plan Seccional existentes: <i>La IMT se pronuncia conforme bajo este instrumento de planificación comunal.</i>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
583	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	02/03/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Los Vilos no se pronunció sobre la Compatibilidad Territorial, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda Complementaria del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
491	Gobierno Regional, Región Metropolitana	04/03/2021
Fundamento		



- El Gobierno Regional, Región Metropolitana no se pronunció sobre la Compatibilidad Territorial, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda del proyecto.

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
217	Gobierno Regional, Región de Atacama	15/04/2020
Fundamento		
• El Gobierno Regional, Región de Atacama no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, no obstante, se pronunció conforme a DIA del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2848	Gobierno Regional, Región de Antofagasta	11/12/2020
Fundamento		
• Se pronuncia conforme a la Adenda del proyecto. • En relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional según lo requerido en la Ley N° 20.417 y de acuerdo al análisis en términos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2009-2020, el titular se vincula favorablemente con, Lineamiento N°2 “Desarrollo Económico Territorial”, Lineamiento N°3 “Región Sustentable”, N°5 “Integración Social y Lineamiento N°7 “Modernización y Participación”		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3008	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	17/12/2020
Fundamento		
• Se pronuncia conforme a la Adenda del proyecto. • (...) b. Señalar fundadamente si la Declaración ha sido objeto de aclaraciones, rectificaciones o ampliaciones que afecten sustantivamente los impactos ambientales del proyecto o actividad. <i>En cuanto a este punto, se informa que la Adenda presentada no indica cambios en el área del proyecto ni modificaciones que influyan en el cumplimiento en los objetivos de desarrollo regional, y ha dado respuesta satisfactoria a lo observado en el oficio N° 921 del 20 de marzo de 2020.</i>		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
491	Gobierno Regional, Región Metropolitana	04/03/2021
Fundamento		
• El Gobierno Regional, Región Metropolitana no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, no obstante, se pronunció conforme a DIA del proyecto.		

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
(E) 006 (SEA)	Ilustre Municipalidad de Antofagasta	30/03/2020
Fundamento		
• La Ilustre Municipalidad de Antofagasta no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, no obstante, se pronunció conforme a DIA del proyecto.		



N° Oficio	Remitido por:	Fecha
509	Ilustre Municipalidad de Vallenar	02/04/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Vallenar no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, no obstante, se pronunció conforme a DIA del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4/123/2020	Ilustre Municipalidad de Nogales	23/04/2020
Fundamento		
- Se pronuncia conforme a la DIA del proyecto. - En Relación con el Plan de Desarrollo Comunal 2018-2022 el municipio se declara conforme.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0758	Ilustre Municipalidad de Canela	03/12/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Canela no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2487	Ilustre Municipalidad de La Serena	09/12/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de La Serena no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
966	Ilustre Municipalidad de Colina	16/12/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Colina no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1217	Ilustre Municipalidad de Caldera	21/12/2020
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Caldera no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
036/010/2021	Ilustre Municipalidad de Til-Til	18/02/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Til-Til no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda Complementaria del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0135/2021	Ilustre Municipalidad de Tocopilla	24/02/2021
Fundamento		



La Ilustre Municipalidad de Tocopilla no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda Complementaria del proyecto.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
583	Ilustre Municipalidad de Los Vilos	02/03/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Los Vilos no se pronunció sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, no obstante, se pronunció conforme a la Adenda Complementaria del proyecto.		

3.6. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.6.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.6.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
(...) ii. Finalmente, este Municipio en atención a los conflictos socio ambientales presentes en el territorio y relevados por el Instituto de Derechos Humanos, en el mapa de conflictos Ambientales, con la ficha 97, se manifiesta en desacuerdo con las modificaciones que el titular del proyecto busca incorporar, especialmente en el transporte de sustancias peligrosas no solo en nuestra comuna, sino que a nivel nacional.	Oficio 72/73/2020 Ilustre Municipalidad de Til-Til de fecha 27/03/2020
(...) Tercero: Si el proyecto en cuestión cumple con la normativa de carácter ambiental. a) Se solicita al titular, añadir al Capítulo 4. Identificación de Normativa Carácter Ambiental Aplicable. DIA Corcia, las siguientes normativas y su respectiva forma de cumplimiento, es decir, fases del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento, obras y acciones, forma de cumplimiento, indicador de cumplimiento y forma de seguimiento si aplica. Normativa Relacionada con Emisiones a la Atmósfera. D.S. N° 39/2012 del Ministerio del Medio Ambiente - Aprueba el Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación Normativa Relacionada con Sustancias Peligrosas. Normativa Relacionada con los Recurso Naturales Renovables De acuerdo a lo indicado, en el Capitulo 3. Antecedentes Justifican la Inexistencia Efectos, características o circunstancia que puedan dar origen. DIA Corcia. Se solicita al titular considerar las siguientes normativas ambientales, ya que, no es previsible que, a causa de la actividad propuesta en la DIA, se genere algún tipo de alteración o daño, a las áreas silvestres protegidas. Norma Chilena NCh 2245: 2015 - Hoja de datos de seguridad para productos químicos - Contenido y orden de las secciones. Ley N° 18.362 de 1984 del Ministerio de Agricultura - Crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado.	Oficio 579 Ilustre Municipalidad de Los Vilos de fecha 23/03/2020
b) Se solicita al titular, añadir Anexo_9_Plan_Contingencias_y_Emergencias, en Áreas Protegidas, indicar la velocidad máxima en cada una de estas áreas. A su vez, considerar la velocidad máxima para el Paso de Negro, debido al alto registro de accidentes en la ruta, por la presencia ocasional de neblina, ya que, en caso	Oficio 579 Ilustre Municipalidad de Los Vilos de fecha 23/03/2020



de ocurrir un accidente y posterior derrame, podría verse afectada la flora, fauna, suelos y habitantes del sector que colindan con Ruta 5 Norte.	
(...) Se solicita al titular generar informe mensual de los recorridos, frecuencia diaria y horarios de transporte realizado en vías terrestre de la comuna. Se solicita al titular, elaborar un Plan de remediación que involucre a la comuna de Renca, informado a la Municipalidad y se incorpore al municipio entre las entidades aprobatorias.	Oficio 755 Ilustre Municipalidad de Renca de fecha 02/04/2020
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
(...) 10. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.	Oficio 2751 SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago de fecha 06/04/2020
Otros	
3. FICHAS PARA FACILITAR LA FISCALIZACIÓN. En relación con el punto 10. Fichas Resumen, se solicita al titular efectuar una actualización considerando las observaciones realizadas anteriormente.	Oficio 14-EA/2020 Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva de fecha 14/04/2020

3.6.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.6.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
1. En cuanto a la observación 18, indica: "Se solicita al titular coordinar con bomberos de las comunas y localidades que abarca la ejecución del proyecto, verificando que éstos tengan el entrenamiento, capacitación, equipamiento y elementos necesarios para asistir a un evento de emergencia. Considerar, además, una eventual entrega de equipamiento y elementos. Respuesta: El titular implementará el Compromiso ambiental voluntario N°2 Alianza Estratégica y Colaborativa con las Compañías de Bomberos, para las comunas que comprende la ejecución del proyecto. El detalle de este compromiso se encuentra en el Anexo A.17 Compromisos Ambientales Voluntarios de la presente Adenda." Considerando la Ordenanza Medio Ambiental Municipal (Decreto 3889 del año 2012), artículo 66, indica: "Queda prohibido el tránsito de vehículos con sustancias peligrosas que no cumplan con la norma sobre transporte de estas especies, en los horarios y por las rutas dispuestos por los organismos competentes. Especialmente en el tramo que cruza el sector poblado de la comuna, en donde se deberá cumplir con las siguientes obligaciones: a) El Municipio solicitará a la Seremia de Transportes informar al Municipio	Oficio 386 Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla de fecha 09/12/2020



y Bomberos, indicando el tipo de sustancias transportadas por el sector individualizado.

b) Solicitar que el convoy cuente con la respectiva escolta de acuerdo a la peligrosidad de la carga transportada."

La Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla solicita:

a) Que los vehículos que transiten cumplan con todas las normas de transportes de sustancias peligrosas indicadas en Decreto Supremo 298 Ministerio Transporte.

b) Que previamente se envíe un reporte digital de la cantidad de vehículos que circularán en la Comuna por las vías habilitadas, cantidad de carga, peligrosidad, tipo y medidas y planes preventivos.

c) Además, se deberá enviar copia a bomberos de la Comuna y trabajar en capacitaciones para enfrentar derrames y/o problemas en conjunto, si es posible incluirlos en simulacros, ya que la misión es resguardar a las personas y medio ambiente.

2. En cuanto a la observación 25, indica: "Respecto de la información presentada en el Anexo 7 "Estimación de Emisiones Atmosféricas" de la DIA, específicamente en la Tabla 3 "Detalle de Km por ruta, y Nivel de actividad anual" se solicita al Titular desglosar dicha información para cada región. Para lo anterior deberá indicar explícitamente cantidad de viajes máximos al año y los kilómetros asociados a dichos viajes".

Considerando la Ordenanza Medio Ambiental Municipal (Decreto 3889 de fecha 05-04-2012), artículo 3, indica: "Reglamentar la conservación del patrimonio ambiental de la comuna".

La Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla solicita

a) Estimación de emisiones en los caminos a incorporar a las rutas que se ubican en la comuna de Tierra Amarilla.

b) Corroborar que las modificaciones incorporadas no generarán un efecto a partir de las emisiones al aire generadas, ya que la comuna de Tierra Amarilla se encuentra fuertemente afecta por MP10.

c) Se deberán presentar los mismos datos solicitados en la observación, para la Comuna de Tierra Amarilla: a) Una tabla que incluya: (i) la planta o instalación de origen y la de destino; (ii) la carga transportada (en toneladas); (iii) la frecuencia de viajes mensuales y anuales; y, (iv) las distancias recorridas (en kilómetros). Además, debe indicar la totalidad de kilómetros recorridos por el Proyecto- especificando las condiciones y características de todos los caminos a utilizar-si éstos se encuentran pavimentados o no, o si cuentan con algún tratamiento supresor de polvo. Ello, considerando a su vez, las emisiones de las rutas que ya se encuentran aprobadas en las RCAs anteriores; b) Indicar la fuente bibliográfica para la obtención de los factores de emisión, justificando cada uno de los parámetros para su evaluación. c) Se solicita acreditar las fórmulas y variables consideradas en la estimación de

emisiones, en formato electrónico (planilla *.xls), de manera que la Autoridad Sanitaria Regional pueda validar los cálculos efectuados y los valores utilizados en el análisis."

En cuanto a respuesta de la observación 35, indica: "Se informa que el proyecto si contará con un centro de monitoreo online de tráfico de la flota, a través de GPS las 24 horas de los 7 días de la semana. Cabe señalar que el



monitoreo de la flota permitirá un control operacional en tiempo real tanto de velocidades como de ubicación de los vehículos. En este sentido, las alertas serán notificadas a la línea de mando y Gerencia de Soc. Transportes Córdova Ltda."

Considerando la Ordenanza Medio Ambiental Municipal (Decreto 3889 de fecha 05-04-2012), artículo 3, indica: "Reglamentar la conservación del patrimonio ambiental de la comuna".

La Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla solicita:

a) Se solicita envió de reportes digitales mensuales de velocidad, detenciones y recorrido de todos los vehículos con carga peligrosa que transiten por la comuna de Tierra Amarilla, cargados o vacíos.

3. En cuanto a la respuesta de la observación 40, indica: "Con respeto a los puntos 4.2.3 a 4.2.9 de la Guía del Transporte Terrestre del SEA, el proyecto considera la guía en la Descripción del Proyecto con la identificación de los impactos ambientales que se generan por el transporte terrestre de cal viva en las Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana.

Respecto de las vías públicas que utilizará el proyecto, en este no se considera la mantención, conservación y/o mejoramiento de las vías públicas concesionarias. En este sentido, el titular aplicará las siguientes medidas asociadas a los impactos ambientales por el transporte de cal viva en silos herméticos, de acuerdo con la "Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA/2017": a. Utilizar únicamente los caminos autorizados para el transporte de sustancias peligrosos. b. Utilizar camiones con tecnología Euro IV, V y/o superior. c. Asegurar el cumplimiento de las mantenciones de la flota. d. Asegurar el cumplimiento de hermeticidad de los silos mediante certificado por terceros acreditados.

e. Respetar las restricciones de velocidad, especialmente, al cruzar por áreas pobladas, comunidades, poblaciones con especies de flora y fauna clasificadas en alguna categoría de conservación, áreas protegidas, sitio de interés, caminos de tierra o ripio con bischofita. El detalle se muestra en el punto 44 de esta Adenda. f. Revisar y actualizar periódicamente el Plan de Contingencias y Emergencias. g. Contar con información sobre el estado de la ruta (intervención por trabajos, congestión, actividades folclóricas, etc.)".

Considerando la Ordenanza Medio Ambiental Municipal (Decreto 3889/ 05-04-2012), artículo 3, indica: "Reglamentar la conservación del patrimonio ambiental de la comuna".

La Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla solicita:

a) Compromiso de envió mensual de registros digitales de revisiones técnicas, revisiones inspectivas programadas, mantenciones preventivas y mantenciones de emergencia, ya que cualquier derrame, accidente y/o problema que se genere con la carga afecta directamente al entorno de la comuna; personas, biodiversidad y medio ambiente.

4. En cuanto a la respuesta de la observación 44, indica: "Las rutas declaradas para el proyecto consideran las restricciones dadas por el Plan de Descontaminación de la Fundición Hernán Videla Lira de Enami, en



cumplimiento del Decreto N°180. Por otro lado, solo se utilizarán camiones que cumplan con la norma sobre transporte de cargas peligrosas, en los horarios y rutas autorizadas. Además, se dará cumplimiento al Decreto 3889/2012, Ordenanza Medio Ambiental, Municipalidad de Tierra Amarilla. Se aclara que los tramos que cruzan los sectores urbanos se realizarán a una velocidad de 20 km/hora." "En este sentido, se aclara que el nivel de actividad del proyecto no superará los valores máximos permisibles para las emisiones de anhídrido sulfuroso y material particulado, el cálculo de emisiones se encuentra en los anexos: Anexo A.3 Rutas Origen y Destino y Anexo A.4 Emisiones Atmosféricas de la presente Adenda."

Considerando la Ordenanza Medio Ambiental Municipal (Decreto 3889/ 05-04-2012), artículo 2, indica: "Resguardar el derecho constitucional de los habitantes de la comuna a vivir en un ambiente libre de contaminación."

Considerando que el Seremi de Medio Ambiente, Región de Atacama, mediante Memorando 81 de fecha 28.08.20 envía a Ministerio de Medio Ambiente Informe Técnico que fundamenta la Declaración de Zona Saturada de la Comuna de Tierra Amarilla; lo cual debería ser Decretada los próximos 3 meses; por lo que próximamente será declarada la comuna de Tierra Amarilla Saturada, lo cual el titular no considera y evalúa en su proyecto para los próximos años como así mismo los riesgos para la salud de la población; es que este municipio, por lo anteriormente expuesto se solicita:

- a) Estimación de emisiones en los caminos a incorporar a las rutas que se ubican en la comuna de Tierra Amarilla.
- b) Corroborar que las modificaciones incorporadas no generarán un efecto a partir de las emisiones al aire generadas, ya que la comuna de Tierra Amarilla se encuentra fuertemente afectada por MP10.
- c) Se deberán presentar a) Una tabla que incluya: (i) la planta o instalación de origen y la de destino; (ii) la carga transportada (en toneladas); (iii) la frecuencia de viajes mensuales y anuales; y, (iv) las distancias recorridas (en kilómetros). Además, debe indicar la totalidad de kilómetros recorridos por el Proyecto- especificando las condiciones y características de todos los caminos a utilizar- si éstos se encuentran pavimentados o no, o si cuentan con algún tratamiento supresor de polvo. Ello, considerando a su vez, las emisiones de las rutas que ya se encuentran aprobadas en las RCAs anteriores; b) Indicar la fuente bibliográfica para la obtención de los factores de emisión, justificando cada uno de los parámetros para su evaluación. c) Se solicita acreditar las fórmulas y variables consideradas en la estimación de emisiones, en formato electrónico (planilla *.xls), de manera que la Autoridad Sanitaria Regional pueda validar los cálculos efectuados y los valores utilizados en el análisis."

6. En cuanto a la observación 58, indica: "De acuerdo con lo indicado en la Tabla N° 3 "Derrame a un curso de agua superficial", se solicita entregar un informe de la contingencia, en un máximo de 5 días corridos, a la Secretaría Regional del Medio Ambiente respectiva, evaluando calidad de agua, efectos sobre la flora y fauna (tanto acuática como terrestre), comunicaciones con la autoridad y medidas realizadas en dichas áreas. Además, respecto del monitoreo comprometido posterior a un eventual derrame, éste deberá



realizarse aguas arriba del derrame y en el sector del derrame. Dicho monitoreo deberá considerar las normas secundarias de calidad de agua, en el caso que existan, las que deberán ser utilizadas como referentes de los parámetros a medir. Es preciso tener en consideración que los análisis deberán ser realizados por una entidad autorizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a las instrucciones que imparta al respecto."

Considerando la Ordenanza Medio Ambiental Municipal (Decreto 3889/ 05-04-2012), artículo 2, indica: "Resguardar el derecho constitucional de los habitantes de la comuna a vivir en un ambiente libre de contaminación." La Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla solicita:

c) Además, se deberá incluir un mapa de la comuna de Tierra Amarilla con demarcación de puntos que podrían sufrir posibles impactos, por ejemplo, áreas verdes, cursos de agua, lugares de recreación, viviendas, etc.

7. En cuanto a la observación 96, indica: "Se solicita justificar las aseveraciones sobre el cumplimiento de las normativas sobre ruido, ya que el Titular indica que las cantidades de emisiones generadas por la actividad no superan los valores normados y, sin embargo, no se exponen los niveles de ruido, antecedentes necesarios para corroborar lo indicado por el Titular".

Considerando En base al artículo 53 de la Ordenanza Medio Ambiental Municipal (Decreto 3889), artículo 53 indica: "Prohíbese todo. ruido, sonido o vibración que por su duración e intensidad ocasione molestias al vecindario sea de día o de noche, que se produzcan en el aire, en la vía pública o locales destinados a la habitación, al comercio, a la industria o a diversiones o pasatiempo. Queda prohibido causar, producir, estimular o provocar ruidos molestos, superfluos o extraordinarios, cualquiera sea su origen, cuando por razones de la hora y lugar o grado de intensidad, perturben o puedan perturbar la tranquilidad o reposo de la población o causar cualquier perjuicio material o moral."

La Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla solicita:

a) Impacto de ruido para la Comuna de Tierra Amarilla considerando: afectaciones en viviendas, personas (física y psicológicamente), animales domésticos y medio ambiente a su paso por las zonas urbanas y rurales, donde existan personas habitando en los lugares de paso.

3.6.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.6.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
En base a la revisión del documento citado anteriormente, la Municipalidad de Quilicura se pronuncia y desea que la comunidad conozca en detalle las características de los impactos ambientales, independiente de las observaciones que hayan realizado los demás servicios públicos en los que	Oficio 216/2021 Ilustre Municipalidad de Quilicura de fecha 01/03/2021



los temas le competen técnicamente, todo con el objetivo de evitar bajo cualquier circunstancia o contingencia algún tipo de amenaza para los vecinos de la comuna. En este sentido, las observaciones son las siguientes: 1. Se reitera al Titular que más que evitar el horario punta, adquiera un compromiso voluntario de realizar el tránsito de camiones fuera de los horarios punta, puesto que el flujo de camiones que declara se suma a la gran cantidad de camiones que transitan por nuestra comuna, teniendo un impacto significativo en los tiempos de desplazamiento para todos los vecinos que deben desplazarse fuera de esta.	
• Desarrollo de las observaciones Revisando la información entregada en la Adenda complementaria, el anexo Adenda complementaria Plan de Contingencias y Emergencias, como también, la Adenda complementaria Rutagrama Transporte de Cal Planta Inacal 2 Copiapó-Hidronor El Noviciado, esta entidad edilicia manifiesta que gran parte de las observaciones han sido respondidas por el titular del proyecto. Sin embargo, es preciso aún relevar las aprehensiones respecto a los escenarios que se plantean en el anexo Adenda complementaria Plan de Contingencias y Emergencias, particularmente en el punto 5 Niveles de escenarios e hipótesis accidentales" donde de acuerdo a las características de la ruta propuesta, el escenario 4 describe una potencial fuga afectando el recurso hídrico en cualquier cantidad, para lo cual ante eventualidad de desastre en el área de influencia del "río Mapocho" todas las acciones de gestión social del riesgo son pertinentes de planificar y prever con antelación en un espacio territorial donde la ruta que propone el titular del proyecto, existen dinámicas urbano-rurales de alta complejidad que son necesarias tomar en consideración. Cabe destacar que los recursos hídricos y la hidrografía que configura la comuna son elementos relevantes para la comuna de Pudahuel. De hecho de acuerdo a la nueva ordenanza ambiental comunal' en su artículo N°28 se afirma que: "La Municipalidad, dentro del territorio de la comuna, velara junto a los organismos correspondientes, y de acuerdo a las legislaciones vigentes, por una regulación, protección y gestión con un enfoque hidro-social de cursos de agua como: ríos, lagunas, humedales, canales, acequias y bebederos, considerando además las condiciones de seguridad y gestión de riesgos socio naturales necesarias para prevenir accidentes o desastres, por ser un recurso estratégico y simbólico para la comuna por su variabilidad en el espacio y en el tiempo, como además, por el proceso acelerado de Cambio Climático en nuestro país. "El agua es un recurso natural clave para la existencia y el desarrollo de la vida. A su vez. En razón de su cantidad, disponibilidad y calidad, es determinante del tipo de ecosistema y de las actividades, usos o aptitudes de uso de los distintos espacios territoriales de la comuna. El agua es un elemento estructurante del territorio Pudahuel, entendido éste como el espacio geográfico que constituye el soporte y recurso básico de su visión común, ámbito de vida y despliegue de sus prácticas sociales, ambientales, económicas y culturales, su paisaje e identidad; siendo, asimismo, una construcción social producto de la interrelación dinámica y sistémica entre las comunidades. actividades económicas y recursos naturales, combinando aspectos funcionales, de administración y de	Oficio 753 Ilustre Municipalidad de Pudahuel de fecha 01/03/2021



gestión, que el Estado debe manejar para el beneficio de los individuos y de la sociedad en su conjunto”.

En este sentido es de preocupación de esta entidad edilicia, describir de forma más detallada la capacidad de respuesta real (maquinaria, camiones, y otros recursos asociados) en caso de ocurrencia de desastre tanto por causas antrópicas o socio naturales en el área de influencia territorial del río Mapocho, ya que solo menciona 2 especialistas y tiempo de reacción estimado en toda la ruta del trayecto origen-destino. De igual forma, solicitamos que el desplazamiento por la comuna de Pudahuel sea coordinado en horario de 01.00 a 05.00 hrs am. considerando que en horario diurno el territorio donde se describe el desplazamiento, tiene alto flujo vehicular producto de las dinámicas urbano-rurales del sector El Noviciado.

En relación a los antecedentes expuestos, esta entidad edilicia no se puede pronunciar de forma favorable mientras no resuelvan las observaciones emitidas en el presente documento.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad

División político-administrativa

En la siguiente tabla se indica la localización político administrativo del proyecto, a nivel regional, provincial y comunal:



ID RUTA	Region	Provincia	Comuna	Planta origen	Destino
1	Antofagasta	Antofagasta	Antofagasta	Inacal Antofagasta	Calama
2				Inacal Antofagasta	Mejillones
3				Inacal Antofagasta	Mejillones
4				Inacal Antofagasta	Sierra Gorda
5				Inacal Antofagasta	Antofagasta
6				Inacal Antofagasta	Tocopilla
7				Inacal Antofagasta	Sierra Gorda
8				Inacal Antofagasta	Antofagasta
9				Inacal Antofagasta	Antofagasta
10				Inacal Antofagasta	Antofagasta
11				Inacal Antofagasta	Antofagasta
12				Inacal Antofagasta	Antofagasta
13	Atacama	Copiapó	Copiapó	Inacal Copiapó	Tierra Amarilla
14				Inacal Copiapó	Tierra Amarilla
15				Inacal Copiapó	Tierra Amarilla
16				Inacal Copiapó	Copiapó
17				Inacal Copiapó	Tierra Amarilla
18				Inacal Copiapó	Tierra Amarilla
19				Inacal Copiapó	Copiapó
20				Inacal Copiapó	Copiapó
21				Inacal Copiapó	Antofagasta
22				Inacal Copiapó	Caldera
23				Inacal Copiapó	Copiapó
24				Inacal Copiapó	Melipilla
25				Inacal Copiapó	Pudahuel



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151099710>

Justificación de la localización	El Proyecto constituye una alternativa para la actual comercialización de la cal producida por Inacal S.A., Planta de Antofagasta y Planta de Copiapó. Lo anterior dado por el sostenido crecimiento minero e industrial de las Regiones Segunda y Tercera. Sociedad de Transportes Córdova Ltda., se adjudicó la licitación realizada por Inacal S.A. para el transporte de cal desde las plantas productivas hasta una serie de clientes ubicados entre las regiones de Antofagasta, Atacama y Metropolitana. De acuerdo con lo anterior, las rutas declaradas y rectificadas en la Adenda, son aquellas que, por experiencia del titular, resultan convenientes en cuanto a los tiempos de transporte, las condiciones del entorno, los riesgos y las restricciones (rutas especiales para cargas peligrosas).												
Superficie	La superficie total del proyecto corresponde a la longitud del trazado desde los puntos de carga (origen) y descarga (destino), multiplicado por el ancho promedio de las rutas que serán empleadas. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Detalle / Unidad</th><th>Cantidad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kilómetros de Rutas</td><td>25.080.114</td></tr> <tr> <td>Metros de Rutas</td><td>25.080.114.000</td></tr> <tr> <td>Metros de ancho de Ruta</td><td>3.5</td></tr> <tr> <td>Superficie Rutas m2</td><td>87.780.399.000</td></tr> <tr> <td>Km2 Total</td><td>87.780.399</td></tr> </tbody> </table> La siguiente tabla, presenta el origen y destino y las rutas a utilizar	Detalle / Unidad	Cantidad	Kilómetros de Rutas	25.080.114	Metros de Rutas	25.080.114.000	Metros de ancho de Ruta	3.5	Superficie Rutas m2	87.780.399.000	Km2 Total	87.780.399
Detalle / Unidad	Cantidad												
Kilómetros de Rutas	25.080.114												
Metros de Rutas	25.080.114.000												
Metros de ancho de Ruta	3.5												
Superficie Rutas m2	87.780.399.000												
Km2 Total	87.780.399												



ID RUTA	Origen		DESTINO		
	Comuna	Planta origen	Destino	Cliente destino	Rutas
1	Antofagasta	Inacal Antofagasta	Calama	División Ministro Hales, Codelco (DMH)	Ruta 5, Ruta 25, Ruta 24 hasta Punto Acceso por camino sin nombre
2		Inacal Antofagasta	Mejillones	AES Gener (Electrica Angamos)	Ruta 5, Ruta B 400, Ruta 1. Ruta 262
3		Inacal Antofagasta	Mejillones	Aes Gener (Eléctrica Cochrane)	Ruta 5, Ruta B 400, Ruta 1. Ruta 262
4		Inacal Antofagasta	Sierra Gorda	Aes Gener (Eléctrica Cochrane)	Ruta 5, Ruta 25 hasta Punto Acceso por camino sin nombre
5		Inacal Antofagasta	Antofagasta	Mantos Cooper	Ruta 5
6		Inacal	Tocopilla	AES GENER	Ruta 5, Ruta B 400, Ruta 1, Ministro
7		Inacal Antofagasta	Sierra Gorda	Minera Centinella	Ruta 5, Ruta 25, Ruta B229, camino sin nombre
8		Inacal Antofagasta	Antofagasta	Albermarle	Ruta 5
9		Inacal Antofagasta	Antofagasta	Minera Meridian Ltda.	Ruta 5, Ruta Peñon, camino sin nombre
10		Inacal Antofagasta	Antofagasta	Guanaco Compañía Minera SPA	Ruta 5, Ruta Guanaco, Ruta 865
11		Inacal Antofagasta	Antofagasta	Minera Zaldivar	Ruta 5, Camino Privado de Minera Escondida, Ruta B 55
12		Inacal Antofagasta	Antofagasta	Minera Escondida	Ruta 5, Camino Privado de Minera Escondida, Ruta B 55, Acceso
13	Copiapó	Inacal Copiapó	Tierra Amarilla	Compañía Minera del Pacífico CAP (Hierro atacama)	Ruta 31, Ruta C-33, Ruta C 397
14		Inacal Copiapó	Tierra Amarilla	COEMIN	Ruta 31, Ruta C-33, Ruta C-401
15		Inacal Copiapó	Tierra Amarilla	Sociedad Punta del Cobre	Ruta 31, Ruta C-33, Ruta C-397
16		Inacal Copiapó	Copiapó	Planta Matta	Ruta 31, Doce
17		Inacal Copiapó	Tierra Amarilla	Compañía Contractual Minera Ojos del Salado	Ruta 31, Ruta C-33, Camino a planta Pedro Aguirre Cerda, camino sin nombre
18		Inacal Copiapó	Tierra Amarilla	Atacama Kozan	Ruta 31, Ruta C-33, Camino a planta Pedro Aguirre Cerda,
19		Inacal Copiapó	Copiapó	Mina Cerro Negro Norte CAP (CAL)	Ruta 31, Av. Copayapu, Ruta 5, Ruta C-327
20		Inacal Copiapó	Copiapó	Mina Cerro Negro Norte CAP (CALHIDRATA)	Ruta 31, Av. Copayapu, Ruta C-391, Ruta 5, Ruta C-327
21		Inacal Copiapó	Antofagasta	Albermarle	Ruta 31, Ruta C-17, Ruta C-295, Ruta C-237, Ruta C-141, Ruta C-13,
22		Inacal Copiapó	Caldera	Aqualia Infraestructuras S.A.	Ruta 31, Av. Copayapu, Ruta 5.
23		Inacal Copiapó	Copiapó	Aguas Chañar	Ruta 31, Av. Copayapu, Ruta 5, Ruta C-424
24		Inacal Copiapó	Melipilla	Celcon Melipilla	Ruta 5, Ruta 60, Ruta F-560, Ruta F-50, Ruta 68, Ruta F-90, G-962-F, G-94-F, RUTA 78, G-78, G-704
25		Inacal Copiapó	Pudahuel	HIDRONOR EL NOVICIADO	Ruta 31, Av. Copayapu, Ruta C391, Ruta 5, Ruta 70, Costanera Norte, Ruta 68, Camino Noviciado, Calle



Fuente: Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones Proyecto y anexos de la Adenda Complementaria.
 Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151099710>

El proyecto tendrá la base de operaciones en la instalación, ubicada en Av. Agustín Samso Sívori 381, barrio industrial La Negra, Región de Antofagasta. La superficie de las instalaciones

Coordenadas UTM en Datum WGS84	Debido a la naturaleza del proyecto, se aportan en el Anexo A.1 KMZ Rutas del Proyecto de la Adenda, que permiten visualizar las rutas relacionadas al presente proyecto. Las coordenadas U.T.M., de los puntos de inicio y término del Proyecto asociadas a las rutas habituales a utilizar, se presentan en la Tabla 07: Coordenadas del Proyecto – Planta Antofagasta, y Tabla 08: Coordenadas del Proyecto – Planta Copiapó, ambas de la DIA. Las coordenadas de las instalaciones de Sociedad de Transportes Córdova Ltda., barrio industrial La Negra, Región de Antofagasta: <table><tr><th colspan="3">COORDENADAS UTM WGS 84 SOC. TRANSPORTES CÓRDOVA LTDA.</th></tr><tr><th>PUNTO</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr><tr><td>1</td><td>7.371.343,00</td><td>367.205,00</td></tr><tr><td>2</td><td>7.371.287,00</td><td>367.360,00</td></tr><tr><td>3</td><td>7.371.163,00</td><td>367.317,00</td></tr><tr><td>4</td><td>7.371.220,00</td><td>367.164,00</td></tr><tr><td>Acceso Instalaciones</td><td>7.371.315,00</td><td>367.285,00</td></tr></table> Fuente: Tabla 7. Coordenadas Instalaciones La Negra, Región de Antofagasta, de la Adenda de la DIA.	COORDENADAS UTM WGS 84 SOC. TRANSPORTES CÓRDOVA LTDA.			PUNTO	NORTE	ESTE	1	7.371.343,00	367.205,00	2	7.371.287,00	367.360,00	3	7.371.163,00	367.317,00	4	7.371.220,00	367.164,00	Acceso Instalaciones	7.371.315,00	367.285,00
COORDENADAS UTM WGS 84 SOC. TRANSPORTES CÓRDOVA LTDA.																						
PUNTO	NORTE	ESTE																				
1	7.371.343,00	367.205,00																				
2	7.371.287,00	367.360,00																				
3	7.371.163,00	367.317,00																				
4	7.371.220,00	367.164,00																				
Acceso Instalaciones	7.371.315,00	367.285,00																				
Caminos o vías de acceso	El proyecto se ubica en Av. Agustín Samso Sívori 381, barrio industrial La Negra, Antofagasta y la vía de acceso al proyecto es por Ruta 5 norte, luego por calle Avenida minera el abra hasta Av. Agustín Samso Sívori.																					
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- DIA del proyecto - Adenda - Adenda complementaria Anexo A.1 KMZ Rutas del Proyecto presentado en la Adenda																					

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Flota	Se requiere circular a través de las redes de infraestructura de transporte terrestre	Permanente	Operación
Base operaciones	La instalación presentada para la obtención del Pronunciamiento 161 es el centro de operación de Sociedad de Transportes Córdova Ltda., ubicada en el barrio industrial La Negra, Antofagasta, que incluye principalmente oficinas, dos módulos de habitaciones para choferes, un comedor y cafetería, un taller de mantención de vehículos, 1 bodega de	Permanente	Operación



	insumos, estacionamientos y las respectivas bodegas para almacenamiento transitorio de residuos peligrosos y no peligrosos. La base de operaciones requiere la construcción de los siguientes recintos: Losa de lavado, área ril, y radier bodega de residuos. Los antecedentes técnicos y formales se presentan en el Anexo Adenda Complementaria Permisos Ambientales Sectoriales 139. La estimación puntual de emisiones atmosféricas en la losa de lavado, área ril, y radier bodega de residuos, se encuentra en el Anexo Adenda Complementaria Inventario Emisiones.		
Tecnología	Se requiere control y precisión de la ubicación de los camiones en ruta, a través de GPS. Además, se mantendrá comunicación celular entre el conductor y la base de operaciones.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Salida Centro de Operaciones de Sociedad de Transportes Córdova Ltda.	Operación
Ingreso a Planta Inacal (Antofagasta – Copiapó)	Operación
Salida de Planta con destino Cliente final	Operación
Mantenimiento de la flota	Operación
Desmovilización de base de operaciones	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	El proyecto no contempla fase de construcción
Parte, obra o acción que establece el inicio	El proyecto no contempla fase de construcción
Fecha estimada de término	El proyecto no contempla fase de construcción
Parte, obra o acción que establece el término	El proyecto no contempla fase de construcción
4.4.2 Fase de Operación	



Fecha estimada de inicio	Se contempla que la fecha estimada de inicio de ejecución es para el primer trimestre del año 2021, específicamente para el día 1 de febrero de 2021. Independiente de lo anterior, la fecha estimada por el titular queda sujeta a los plazos del proceso de evaluación en el SEIA y la obtención de la RCA favorable, por lo que las actividades de inicio del proyecto podrían eventualmente sufrir modificaciones o retrasos respecto a lo presentado.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Emisión de la hoja de ruta, posteriormente la Guía de Despacho, transportes de cal viva.
Fecha estimada de término	Se contempla que la fecha estimada de término de las operaciones es para el primer trimestre del año 2041, específicamente para el día 1 de febrero de 2041
Parte, obra o acción que establece el término	Aviso a clientes de detención de servicio.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	El proyecto prevé una vida útil de 20 años
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cese de la actividad de transporte
Fecha estimada de término	Considerando el período de explotación útil de los distintos clientes informado en 20 años, se estima una fecha de término en el primer trimestre del año 2041.
Parte, obra o acción que establece el término	Cese de la prestación de servicio de transporte de Cal Viva

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	0
Operación	68
Cierre	3
Total	71

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	
Base de operaciones	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
------------------------	--



Nombre	Descripción
	La base de operaciones de Sociedad de Transportes Córdova Ltda., ubicada en el barrio industrial La Negra, Antofagasta, incluye principalmente oficinas, dos módulos de habitaciones para choferes, un comedor y cafetería, un taller de mantención de vehículos, 1 bodega de insumos, estacionamientos y las respectivas bodegas para almacenamiento transitorio de residuos peligrosos y no peligrosos. Dicha base de operaciones requiere la construcción de los siguientes recintos: Losa de lavado, área ril, y radier bodega de residuos.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos																	
Nombre	Descripción																
Suministro básico 1, Energía:	El titular cuenta con el certificado de Inscripción de Instalación Eléctrica Interior (TE1) con una potencia total declarada e instalada de 16,002 (kW).																
Suministro básico 2, Agua Potable y Servicios Higiénicos:	El agua potable de alimenta la red de distribución, proviene desde un estanque de acumulación, cuya capacidad será de 4,0 m3. Para el diseño de la red se considera una dotación de 150Lt/Usuario/día para de 13 usuarios, caudal medio diario, expresado en litros por segundo (Lt/seg) de 1,95 m3/día. El sistema opera con la provisión de agua potable mediante el uso de camión aljibe, se adjunta a la Resolución exenta 0008/2020 (anexo adenda complementaria pronunciamiento 161) que autoriza el sistema de provisión de agua potable de la empresa y certificado de prestación de servicios entre Transmar EIRL y Sociedad de Transportes Córdova Ltda. para el servicio de provisión de agua potable para la Base de operaciones la Negra. Con esto, se procederá a tramitar la autorización correspondiente que permita contar con el permiso de la autoridad sanitaria respecto de este tema. Lo anterior dado a que la empresa proveedora solicitará a la Seremi de Salud de Antofagasta, incluir en la Resolución las coordenadas del punto de distribución (Sociedad de Transportes Córdova Ltda.) para el sistema de provisión.																
Suministro básico 3, Combustible:	El combustible será abastecido por la empresa distribuidora de combustibles (COPEC), y su red de estaciones en las regiones dentro del alcance del Proyecto, entidad que cuenta con los permisos de la SEC respectivos. El titular mantiene contrato con la empresa COPEC.																
Suministro básico 4, Sustancias peligrosas:	Las sustancias peligrosas utilizadas en la instalación corresponden a productos para efectuar mantención de vehículos, estas corresponden a aceite, grasa, lubricante y líquido refrigerante. La cantidad y tipo de almacenamiento se presentan a continuación: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sustancia</th><th>Cantidad</th><th>Almacenamiento</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aceite</td><td>1 tambores de 200 L/mes</td><td>En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores</td></tr> <tr> <td>Grasa</td><td>1 tambores de 200 L/mes</td><td>En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores</td></tr> <tr> <td>Lubricante</td><td>3 tambores de 200 L/mes</td><td>En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores</td></tr> <tr> <td>Líquido refrigerante</td><td>1 tambores de 200 L/mes</td><td>En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores</td></tr> </tbody> </table>		Sustancia	Cantidad	Almacenamiento	Aceite	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores	Grasa	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores	Lubricante	3 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores	Líquido refrigerante	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores
Sustancia	Cantidad	Almacenamiento															
Aceite	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores															
Grasa	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores															
Lubricante	3 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores															
Líquido refrigerante	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores															



4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la utilización de recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	

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
Base de Operaciones: La instalación ubicada en Av. Agustín Samsó Sívori 381, barrio industrial La Negra, Antofagasta, no cuenta con grupo electrógeno. Tampoco con caldera, ya que se utiliza un termo eléctrico. Las únicas emisiones atmosféricas generadas por el proyecto corresponden a los flujos de entrada y salida de camiones que son en promedio 16 diarios. El tonelaje de los camiones vacíos es de 16.500 Kg y de los camiones con carga de 44.500 Kg. Inventario Emisiones Nuevos Recintos en la Instalación La Negra. El objetivo del inventario es realizar la estimación puntual de emisiones atmosféricas asociadas al proyecto “Transportes de Cal Viva en Silos, regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana”, en relación con las nuevas instalaciones y el flujo de maquinaria pesada, propios de la actividad para la construcción de losa de lavado, área ril, y radier bodega de residuos al interior de las instalaciones. El inventario de emisiones puntual se encuentra en el Anexo A.4 de la Adenda Complementaria. Para la estimación de emisiones se ha considerado dos escenarios: • Escenario 1: Construcción de las nuevas instalaciones correspondientes a los Permisos Ambientales Sectoriales (139 y 142), pues durante este período, existirá variación en la emisión debido al movimiento de tierra. • Escenario 2: Flujo de maquinaria pesada al interior de las instalaciones para la construcción del escenario 1. Para el primer escenario, se considera que generará emisiones, tales como: CO, NOx, y SO2, así como también PM-10, PM-2,5 y MPS, producto de las excavaciones, al movimiento de tierra y tránsito de vehículos. En tanto que el segundo escenario generará emisiones atmosféricas por el ingreso y egreso de la maquinaria pesada.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

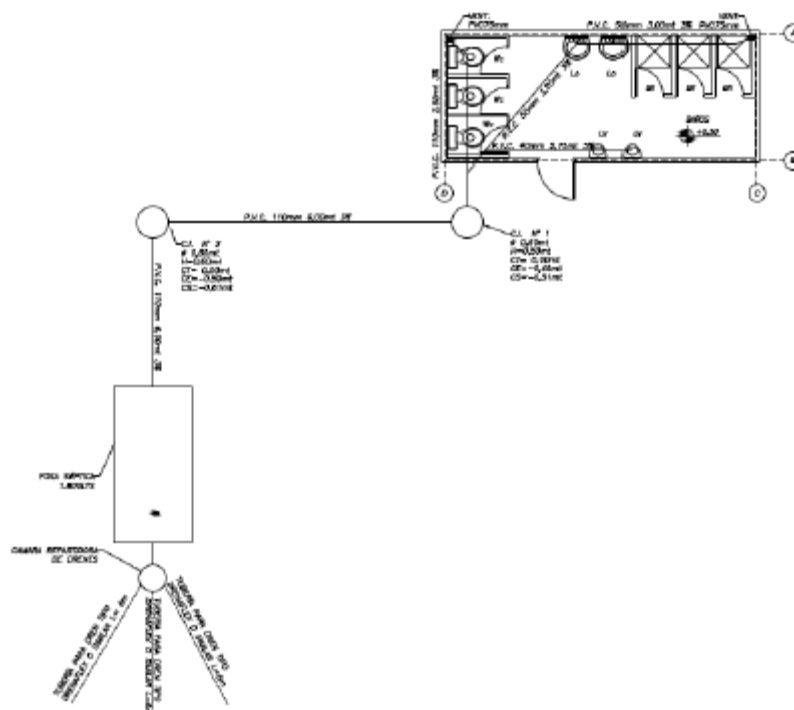
Nombre	Descripción
Efluente 1: Aguas servidas: Efluente aguas servidas Las instalaciones de Sociedad de Transportes Córdova Ltda., disponen de contenedores para servicios higiénicos y duchas que descargan a un sistema de evacuación de aguas servidas o alcantarillo tipo gravitacional y que llegan a un sistema de tratamiento tipo fosa séptica.	



El diseño realizado es para un total de 13 usuarios, con una dotación de 150 Lt/Usua/día, lo cual genera una descarga de 1,95 m³/día y con un coeficiente de recuperación de 0,8 daría 1,56 m³/día de descarga. La memoria de cálculo se encuentra en el Anexo 2 IFC-MC-1909-ALC-21_01_21 Memoria de Cálculo Alcantarillado (contenido en el anexo adenda complementaria PAS 138).

Este sistema está compuesto por los elementos que se indican a continuación:

- Cañerías de descarga de cada uno de los artefactos.
- Tuberías de conexión.
- Cámaras de inspección.
- Fosa séptica prefabricada de polietileno de alta densidad.
- Cámara repartidora de drenes.
- Tuberías para dren.



Las especificaciones técnicas de la red alcantarillado se detallan en el Anexo 3 IFC-EETT-SNT-1909-ALC 21_01_21 Especificaciones Técnicas de Alcantarillado (contenido en el anexo adenda complementaria PAS 138).

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
La instalación se encuentra ubicada en el barrio industrial La Negra. De acuerdo con el plano seccional PSLN-01, la instalación se ubicaría en zonificación seccional U-6 que corresponde a zona urbanizable de Desarrollo condicionado; actividades productivas molestas e inofensivas, y las personas potencialmente afectadas por ruidos, emanaciones, etc., corresponde a la industria ubicada en los costados sur de la planta. La distancia más cercana desde la instalación hasta la industria es de aproximadamente 35 metros.	



4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
El proyecto no generará olores, vibraciones ni campo electromagnéticos.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
1. Residuo sólido domiciliario: Residuos Asimilables a Domiciliarios Principalmente, son desechos del comedor/cafetería, restos de papelería de las oficinas y restos de envases y/o embalajes de alimentos. Su retiro y disposición final se realizará 2 veces por semana a través del servicio municipal. A continuación, se detalla la capacidad máxima de procesamiento y de almacenamiento: • Cantidad máxima estimada de 21 kgs/semana (3 kgs/día). • Para el almacenamiento se utilizarán 3 contenedores de 240 litros, de plásticos, rotulados e identificados, provistos de tapas y distribuidos en distintos puntos del recinto. • Capacidad máxima estimada de almacenamiento de 720 litros Estos contenedores estarán dispuestos sobre una base impermeable y serán lavado periódicamente. Se contempla un Programa de control de vectores. Los residuos domésticos serán retirados por el servicio municipal, dos veces por semana. En este sentido, no es necesario evaluar la capacidad máxima de almacenamiento. En caso de que no se efectué el servicio municipal, se contratará un servicio alternativo hasta que se normalice la situación.	
2. Residuo sólido no peligrosos Residuos industriales sólidos no peligrosos Se clasifican en neumáticos en desuso, chatarra metálica no contaminada, residuos de madera, plásticos, cartón y sólidos sedimentados generados por el lavado de los camiones. A continuación, se detalla la capacidad máxima de procesamiento y de almacenamiento: <u>Neumáticos en desuso</u> • Cantidad máxima estimada de 520 unidades dado por las 87 unidades/mes con un almacenamiento máximo de 6 meses. • Para el almacenamiento se considera un área de 5m x11m, claramente limitada con cerco perimetral metálico con portón e identificada con letrero. Los neumáticos en desuso serán entregados a la empresa Melón, según requerimiento. <u>Residuos madera-cartón-plástico-sólidos sedimentados</u> • Cantidad máxima estimada de madera 8,3 kg/mes, cartón 8,3 kg/mes, plástico 29,2 kg/mes y 500 lts/mes de sólidos sedimentados. • Los residuos madera-cartón-plástico-sólidos sedimentados se almacenarán en contenedor metálico de 7 m3	



en un área de 5m x 5m sobre terreno natural nivelado.

Residuos chatarras

- Cantidad máxima de 167 kg/mes de chatarra.
- Los residuos chatarras metálicas serán almacenadas en contenedor metálico tipo tolva de 8,5 m3 en un área de 5m x 5m sobre terreno natural nivelado.

Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos, serán dispuestos ordenadamente en las áreas de almacenamiento temporal según Anexo 1. Plano General Layout Instalaciones La Negra (contenido en el anexo adenda complementaria PAS 140).

A continuación, se estiman las cantidades máximas de almacenamiento de los residuos sólidos industriales no peligrosos:

Tabla: Capacidad máxima de almacenamiento

Tipo de residuo	Capacidad máx. almacenamiento	Área almacenamiento (m2)	Frecuencia retiro
Neumáticos usados	520 unidades	55	6 meses
Chatarra	2000 kg	25	6 meses
Residuos packing (madera-cartón-plástico)	5,25 m3	25	4 meses
Residuos sólidos sedimentados	1,75 m3	25	4 meses

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción		
Los residuos peligrosos, se presentan en la siguiente tabla resumen con los tipos de residuos generados, volumen, frecuencia de retiro y empresa de disposición final de éstos:			
Tipo de residuo	Volumen generado	Frecuencia de retiro	Disposición final
Baterías	3 Unidades/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Aceites usados	168 L/mes	3 meses	Hidronor, Antofagasta
Filtros usados	0,3 tambores/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
EPP contaminados	0,3 tambores/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Paños y huaípe contaminados	1 tambor/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Tubos fluorescentes	0,16 tambor/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Tierra contaminada	0,25 tambor/mes	3 meses	Hidronor, Antofagasta

El proyecto requiere almacenar los residuos peligrosos en la instalación, ubicada en el barrio industrial La Negra, Antofagasta. Los antecedentes técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial 142 se encuentran en el Anexo A. PAS 14 de la Adenda.

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

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

Nombre	Descripción
--------	-------------



1. Aceite: Las sustancias peligrosas que serán utilizadas en la instalación corresponden a productos para efectuar mantención de vehículos, estas corresponden a: 1 tambores de 200 L/mes, en bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores.
2. Grasa: 1 tambores de 200 L/mes, en bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores.
3. Lubricante: 3 tambores de 200 L/mes, en bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores.
4. Líquido refrigerante: 1 tambores de 200 L/mes, en bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores.

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

El proyecto no considera partes y obras, debido a la naturaleza de este, solo contempla la actividad de transporte.

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Carga de cal viva	El Proyecto contempla las actividades de carga y descarga de cal viva desde las plantas de Inacal S.A., una ubicada en la Región de Antofagasta, otra en la Región de Atacama, hacia los sitios de destinos (clientes de Inacal S.A.). Respecto de las actividades de carga y descarga de cal, éstas serán realizadas únicamente por el expedidor y destinatario de la carga. A continuación, las tareas previas a la actividad de carga de cal viva: a. Bajar y subir del camión utilizando los tres puntos de apoyo. b. El conductor operador del equipo comunica su llegada a portería de la instalación del expedidor para la confección y posterior recepción de Guía de Despacho correspondiente al carguío. c. El guardia debe autorizar el ingreso de camión a cargar. d. Una vez que el camión se encuentra dentro de las instalaciones debe respetar todas las normas y procedimientos de tránsito y seguridad de la Planta Inacal S.A. e. Cuando se ejecute el posicionamiento del vehículo, deberá accionar las luces de emergencia y delimitar la zona de la carga mediante conos u otro elemento para evitar la presencia de personas. f. Los conductores operadores deberán vestir todos los elementos de



	protección personal necesarios, en virtud de las instrucciones del expedidor. Las operaciones de carguío son realizadas por personal de la planta de Inacal S.A. conforme a los procedimientos propios. Por lo antes indicado, es que el Proyecto en evaluación no contempla las operaciones de carga y descarga de cal viva, por lo que el conductor operador no participará ni entorpecerá en estas operaciones. El titular asegurará mediante su procedimiento (CR-HS-PC-001) la práctica operativa del manejo del equipo y su seguridad durante los procesos de carga, transporte y descarga además dará cumplimiento a los procedimientos internos de carga y descarga de cada uno de los expedidores. El proceso de carga de cal viva en las instalaciones de Inacal S.A., contempla las siguientes tareas las cuales serán ejecutadas por el Conductor Operador: - No se debe proceder al carguío si el silo se encuentra con agua o humedad en su interior, por lo que es necesario realizar una inspección antes de realizar la carga. - Mantener apagado el motor del vehículo, con su freno de mano mientras se realizan las operaciones de carga y descarga. - Bajar del Camión utilizando los tres puntos de apoyo. - Asegurar y enclavar el camión con sus sistemas de frenos. - Instalar cuñas. - Verificar que no exista presión dentro del tanque, para ello se revisará el manómetro. - Luego abrir todas las llaves por seguridad para despresurizar el equipo silo, conseguida la despresurización cerrar todas las llaves del equipo silo. - Conductor debe abrir las tapas superiores del equipo en lugar definido, para que posteriormente sea cargado. Debe llevar puesto su arnés de seguridad y anclarse al silo o línea de vida. - Una vez que el conductor abre las tapas, debe posicionar el silo en el lugar indicado del carguío de Cal. - Retirar cuñas. Desenclavar el camión de sus sistemas de frenos. - Subir al camión utilizando los tres puntos de apoyo. - No debe bajarse del camión al momento de iniciarse la carga. - La carga es realizada por operadores de la planta de Cal. - Finalizado el carguío, personal de planta dará aviso al conductor. - Terminada la carga, el conductor deberá verificar que el proceso se haya realizado satisfactoriamente. - Retirarse de lugar de carga de Cal. - Bajar del Camión utilizando los tres puntos de apoyo. - En lugar asignado por la Planta, el conductor debe cerrar y verificar sellado de tapas de equipo silo, debe llevar puesto su arnés de seguridad y el camión debe estar con las cuñas instaladas. - Subir al camión utilizando los tres puntos de apoyo. - Luego, el conductor deberá dirigirse con el camión a la romana para registrar el peso de salida, y verificar que el camión no exceda el peso a transportar.
--	---



	u. Personal de la planta hace entrega de la guía de despacho correspondiente y se instala un sello de seguridad en la tapa del conducto de descarga del silo, el conductor deberá revisar que la guía señale el producto y la cantidad a transportar.
Transporte de cal viva en silos.	a. El conductor deberá subir al camión utilizando los 3 puntos de apoyo. b. Deberá colocarse el cinturón de seguridad, utilizándolo durante todo el periodo de la conducción, deberá respetar todas las normativas establecidas en la Ley de Tránsito 18.290 y D.S. 298, además de las restricciones de jornada y de velocidad impuestas por Sociedad de Transportes Córdova Ltda., las cuales son: ▪ 90 km/hr. de Velocidad Máxima en Carreteras. ▪ 50 km/hr. Velocidad Máxima en Zona Urbana. c. Estar en todo momento atento a las condiciones de tránsito. d. Todo conductor que transite por la región de Antofagasta y de Atacama debe acatar todas las disposiciones y restricciones de horarios y vías de ingreso descritas en las resoluciones N°656, N°163 y N°472 respectivamente del ministerio de Transporte y Telecomunicaciones para la II y III regiones. e. Todo conductor que presente sintomatología de somnolencia, cansancio, sueño y fatiga está obligado a detener el equipo y estacionarlo en un lugar apto para este fin (lugar seguro), que no signifique un riesgo para el conductor, el equipo y el resto de los vehículos en tránsito. Utilizará una distancia de seguridad de a lo menos seis metros desde el final de la berma, en los casos en que no exista un lugar donde aparcarse el equipo. f. Queda estrictamente prohibido el transporte de pasajeros y carga.
Descarga de cal viva en Sitio de Destino (clientes de Inacal S.A.)	El titular dará cumplimiento a los procedimientos internos de descarga de cada uno de los destinatarios, y asegurará mediante su procedimiento (CR-HS-PC-001) el cumplimiento de las siguientes medidas: <u>Antes de la descarga:</u> a. Corroborar que el responsable de la recepción del producto sea el cliente indicado en la guía de despacho. b. Indicar al cliente el tipo de material que transporta y número de sello, para asegurar su conformidad. c. Entregar la guía de despacho al cliente y esperar instrucciones para ingresar a descargar. d. Los conductores deberán utilizar vestimenta adecuada y equipos de protección personal, en virtud de las instrucciones del expedidor cuando se trate de carga o del destinatario, cuando se trate de descarga. <u>Ingreso a las instalaciones del cliente (de Inacal S.A.):</u> e. Se debe solicitar la autorización para el pesaje del camión, y recepción de la guía. f. Esperar escolta o dirigirse a la zona de descarga según sea el caso. g. El camión silo cargado llega a la zona de descarga.



	h. El conductor debe detener el motor, asegurar y enclavar el camión con sus sistemas de frenos y cuñas. i. Al bajar del camión se deben utilizar los 3 puntos de apoyo. Descarga: j. Realizar el Análisis Seguro del Trabajo (AST) o Análisis de Riesgos del Trabajo (ART) según corresponda y Permiso de Trabajo. k. Verificar el sello. l. Subir al camión utilizando los 3 puntos de apoyo. m. Dirigirse con el equipo previa autorización hacia el sector donde se encuentran las boquillas de los silos fijos para iniciar la operación de descarga. n. El conductor bajará del camión con todos sus elementos de protección personal, (Casco de seguridad con barbiquejo y protector auditivo, calzado de seguridad, guantes de cabritilla largos, buzo de papel y chaleco reflectante, máscara respiratoria tipo Full Face con filtros mixtos, etc.), deberá coordinar la descarga con el responsable u operador de la planta del cliente. Al descender del camión debe realizarlo utilizando los 3 puntos de apoyo. o. Asegurar y enclavar el camión con sus sistemas de frenos. Acuñar el equipo, camión silo. p. Revisar el compresor (aceite, correas, poleas, crucetas). q. Verificar que no exista ninguna persona ajena a la operación de descarga. r. Sacar la tapa camlock del conducto de descarga, preparar la manguera de descarga. s. Conectar la manguera de descarga al conducto de descarga del silo, limpiando previamente los conectores de este. t. Asegurar las conexiones, acoples y gomas de ajuste. u. Colocar seguro de acople en sus orejas (con chaveta) y no golpear la manguera cuando se conecta. v. Señalizar la descarga con conos (radio de seguridad mínimo de 15 m). w. Revisar válvulas, mangueras, acoples, abrazaderas, cadenas o piolas de seguridad para mangueras y válvulas de alimentación de silo, asegurándose que todas se encuentren cerradas y en buen estado. Asegurar las conexiones, acoples y gomas de ajuste. x. Colocar seguro de acople en sus orejas (con chaveta) y no golpear la manguera cuando se conecta. y. Instalar piolas de seguridad en todas las conexiones entre mangueras y conductos. z. Abrir válvulas de presurización del Silo. aa. Activar el compresor desde el camión, hasta lograr obtener la presión de trabajo especificada, aumentar las revoluciones del camión, no más de
--	---



	900 RPM mediante el interruptor crucero y así aumentar el caudal del aire. La presión del silo NO debe superar 1,5 BAR. bb. En caso de superar la presión de 1.5 bar, abrir la válvula de aire del acelerador para fluidizar la línea de descarga y regularizar la presión. cc. Si es necesario trasladar el camión silo a otro lugar de descarga, se deberá apagar el compresor del camión, desconectar y retirar la manguera de suministro de aire antes de mover el camión. En caso de que el aire suministrado sea de la planta se deberá: • Drenar la humedad condensada durante la presurización en el deshumidificador a través de la llave ubicada debajo del mismo. • Presurizar el Silo a 1,5 bar. • Abrir totalmente la válvula aceleradora de aire y retirar todo el material restante en la tubería a través del barrido con aire. • Abrir válvula de salida del material, regular el flujo de aire con el acelerador. • Verificar que el aire sea constante, y la mezcla de aire y material sea fluida. • La finalización de la descarga se hace cuando la presión interna del silo baja a 0.0 bar. • Apagar el compresor. • El operador no debe alejarse del silo durante el proceso de descarga y debe resguardar la presión verificando el manómetro en todo momento. Para el caso de descarga de silo con 3 conos, se debe: • Abrir la llave o válvula de la línea o acelerador. • Abrir llave o válvula que inyecta aire al vibrador. • Abrir la llave o válvula de salida de material que se encuentra en la parte baja del cono. • Verificar presión del manómetro. • Regular la presión con el acelerador para mantenerla estable en 1.5 bar (Al aumentar el flujo de aire en la línea disminuye en el estanque y viceversa). • Revisar que el flujo de material sea constante. • La operación de descarga por cono demora aproximadamente 15 minutos, dependiendo de las características del silo, la altura y ancho del conducto donde se traslada el material al silo de descarga de la planta. • Descargando el primer cono la presión comenzará a bajar, en ese momento se debe cambiar de cono, cerrando la llave de salida de este y abriendo la llave del segundo cono (del mismo modo para el tercer cono). No se debe cerrar la válvula del acelerador. • Se debe descargar primero desde el cono más cercano al silo o más
--	---



	cercano a la salida de descarga (de atrás hacia adelante). • Una vez iniciada la descarga, el conductor operador mantendrá su atención a la presión del silo y la línea de descarga, cuidando que esta se mantenga dentro de los límites establecidos. • Finalizando el tercer cono, repasar el primer y segundo cono introduciendo aire por los vibradores al silo, cerrando la llave o válvula de flujo de aire al estanque, para descargar todo residuo del material que pudo haber quedado. Ante variaciones drásticas de presión, el material puede embancarse, y no fluir, para solucionar este problema, se usará la válvula de aceleración para volver a presurizar o despresurizar abriendo o cerrando esta. Si persiste la alta presión, deberá detener la descarga cerrando la alimentación de aire de los conos de salida, y usando solo la línea de aceleración, abriendo y cerrándola para tratar de desembancar la línea de descarga hasta obtener resultados y lograr que fluya el material. Si esto no se logra, deberá cerrar la alimentación de aire y parar la descarga, dando aviso al encargado de la recepción, para desembancar la línea de descarga manualmente. Todo sitio destinado a la descarga de sustancias peligrosas se encuentra dentro de las instalaciones de los destinatarios, por lo que dichas instalaciones no forman parte del presente Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el titular verificará que las condiciones de estos lugares cumplan los siguientes requisitos para la descarga: a. Contar con una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los productos y a las labores de carga y descarga. b. Contar con la señalización correspondiente de acuerdo con lo establecido en la Norma Chilena (NCh) 2190 Of. 2003, "Sustancias peligrosas - Marcas para la información de riesgos". c. Disponer de los medios suficientes para atender eventuales contingencias en caso de derrames e incendios. d. Contar con patios transitorios autorizados y estanques de almacenamiento y estar en posicionamiento o estacionamiento habilitado para realizar la carga y descarga de los vehículos de transporte.
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	El titular cuenta con el certificado de Inscripción de Instalación Eléctrica Interior (TE1) con una potencia total declarada e instalada de 16,002 (kW).
Agua Potable y Servicios Higiénicos	El agua potable de alimenta la red de distribución, proviene desde un



	estanque de acumulación, cuya capacidad será de 4,0 m3. Para el diseño de la red se considera una dotación de 150Lt/Usuario/día para de 13 usuarios, caudal medio diario, expresado en litros por segundo (Lt/seg) de 1,95 m3/día. El sistema opera con la provisión de agua potable mediante el uso de camión aljibe, tal como lo indica la Resolución exenta 0008/2020 (anexo adenda complementaria) que autoriza el sistema de provisión de agua potable de la empresa y certificado de prestación de servicios entre Transmar EIRL y Sociedad de Transportes Córdova Ltda. para el servicio de provisión de agua potable para la Base de operaciones la Negra.															
Combustible	El combustible será abastecido por la empresa distribuidora de combustibles (COPEC), y su red de estaciones en las regiones dentro del alcance del Proyecto, entidad que cuenta con los permisos de la SEC respectivos. El titular mantiene contrato con la empresa COPEC. La base de operaciones no cuenta con instalaciones de gas y de líquidos combustibles que por sus características y capacidad de almacenamiento deban ser declaradas ante la SEC.															
Sustancias peligrosas	Las sustancias peligrosas utilizadas en la instalación corresponden a productos para efectuar mantención de vehículos, estas corresponden a aceite, grasa, lubricante y líquido refrigerante. La cantidad y tipo de almacenamiento se presentan a continuación: <table><tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad</th><th>Almacenamiento</th></tr><tr><td>Aceite</td><td>1 tambores de 200 L/mes</td><td>En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores</td></tr><tr><td>Grasa</td><td>1 tambores de 200 L/mes</td><td>En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores</td></tr><tr><td>Lubricante</td><td>3 tambores de 200 L/mes</td><td>En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores</td></tr><tr><td>Líquido refrigerante</td><td>1 tambores de 200 L/mes</td><td>En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores</td></tr></table>	Sustancia	Cantidad	Almacenamiento	Aceite	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores	Grasa	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores	Lubricante	3 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores	Líquido refrigerante	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores
Sustancia	Cantidad	Almacenamiento														
Aceite	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores														
Grasa	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores														
Lubricante	3 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores														
Líquido refrigerante	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores														

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El proyecto no incluye la fabricación de productos, sino que sólo el transporte de productos generados en plantas productivas, los que no constituyen parte de esta presentación a evaluación.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El proyecto no 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
Emisiones Atmosféricas	Base de Operaciones: La instalación ubicada en Av. Agustín Samso Sívori 381, barrio industrial La Negra, Antofagasta, no cuenta con grupo electrógeno. Tampoco con caldera, ya que se utiliza un termo eléctrico. Las únicas emisiones atmosféricas generadas por el proyecto corresponden a los flujos de entrada y salida de camiones que son en promedio 16 diarios. El tonelaje de los camiones vacíos es de 16.500 Kg y de los camiones con carga de 44.500 Kg. Inventario Emisiones Nuevos Recintos en la Instalación La Negra. El objetivo del inventario es realizar la estimación puntual de emisiones atmosféricas asociadas al proyecto “Transportes de Cal Viva en Silos, regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana”, en relación con las nuevas instalaciones y el flujo de maquinaria pesada, propios de la actividad para la construcción de losa de lavado, área ril y radier bodega de residuos al interior de las instalaciones. El inventario de emisiones puntual se encuentra en el Anexo A.4 de la presente Adenda. Para la estimación de emisiones se ha considerado dos escenarios: • Escenario 1: Construcción de las nuevas instalaciones correspondientes a los Permisos Ambientales Sectoriales (139 y 142), pues durante este período, existirá variación en la emisión debido al movimiento de tierra. • Escenario 2: Flujo de maquinaria pesada al interior de las instalaciones para la construcción del escenario 1. Para el primer escenario, se considera que generará emisiones, tales como: CO, NOx, y SO2, así como también PM-10, PM-2,5 y MPS, producto de las excavaciones, al movimiento de tierra y tránsito de vehículos. En tanto que el segundo escenario generará emisiones atmosféricas por el ingreso y egreso de la maquinaria pesada. Emisiones fuentes móviles del proyecto El nuevo cálculo de emisiones que generará el proyecto durante su fase de operación se encuentra en Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones del Proyecto. Las emisiones son estimadas sobre una base anual y expresadas, ya sea en función a un año hipotético de comienzo de proyecto, o bien, de acuerdo con una programación concreta en el que se realizarán las distintas actividades. El nivel de actividad (NA) depende del factor de emisión específico que se utiliza (FE), y la información que lo alimenta debe ser entregada por el titular de acuerdo con las condiciones específicas del proyecto. Las rutas de transporte se desarrollan en las siguientes regiones de;



Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana, y comprenderá las comunas donde se ubiquen los puntos de origen o carga de la cal viva, así como las comunas por donde transitarán los camiones cargados y comunas en que se encuentran los puntos de destino o descarga. El detalle de cada ruta con los orígenes y destino se presenta en el Anexo d (contenido en el anexo adenda complementaria estimación emisiones del proyecto).

A continuación, se presenta el cronograma detallado de la fase de operación.

Tabla 2. Cronograma general del proyecto. Actividad Periodo

Actividad	Periodo del proyecto							
	Mes 1	Mes 2	Año 1	Año 4	Año 8	Año 12	Año 16	Año 20
Emisión de la Guía de Despacho N°1 por transportes de cal viva	x							
Flujo de operaciones de transporte		x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Ficha Resumen del Anexo Adenda Complementaria

A continuación, se presenta el cronograma para cada una de las actividades del Proyecto.

Tabla 4. Cronograma de actividades generadoras de emisiones.

Ruta (destino)	Periodo del proyecto							
	Mes 1	Mes 2	Año 1	Año 4	Año 8	Año 12	Año 16	Año 20
Emisión de la Guía de Despacho N°1 por transportes de cal viva	x							
ID-1 INACAL 01 - División Ministro Hales, Codelco (DMH)		x	x	x	x	x	x	x
ID-2 INACAL 01 - AES Gener (Electrica Angamos)		x	x	x	x	x	x	x
ID-3 INACAL 01 - Aes Gener (Eléctrica Cochran)		x	x	x	x	x	x	x
ID-4 INACAL 01 - Compañía Minera Sierra Gorda		x	x	x	x	x	x	x
ID-5 INACAL 01 - Mantos Cooper		x	x	x	x	x	x	x
ID-6 INACAL 01 - AES GENER Tocopilla		x	x	x	x	x	x	x
ID-7 INACAL 01 - Minera Centinella		x	x	x	x	x	x	x
ID-8 INACAL 01 - Albermarle		x	x	x	x	x	x	x
ID-9 INACAL 01 - Minera Meridian Ltda.		x	x	x	x	x	x	x
ID-10 INACAL 01 - Guanaco Compañía Minera SPA		x	x	x	x	x	x	x
ID-11 INACAL 01 - Minera Zaldivar		x	x	x	x	x	x	x
ID-12 INACAL 01 - Minera Escondida		x	x	x	x	x	x	x
ID-13 INACAL 02 - Compañía Minera del Pacifico CAP (Hierro atacama)		x	x	x	x	x	x	x
ID-14 INACAL 02 - COEMIN		x	x	x	x	x	x	x
ID-15 INACAL 02 - Sociedad Punta del Cobre		x	x	x	x	x	x	x
ID-16 INACAL 02 - Planta Matta		x	x	x	x	x	x	x
ID-17 INACAL 02 - Compañía Contractual Minera Ojos del Salado		x	x	x	x	x	x	x
ID-18 INACAL 02 - Atacama Kozan		x	x	x	x	x	x	x
ID-19 INACAL 02 - Mina Cerro Negro Norte CAP (CAL)		x	x	x	x	x	x	x
ID-20 INACAL 02 - Mina Cerro Negro Norte CAP (CALHIDRATA)		x	x	x	x	x	x	x
ID-21 INACAL 02 - Albermarle		x	x	x	x	x	x	x
ID-22 INACAL 02 - Aqualia Infraestructuras S.A.		x	x	x	x	x	x	x
ID-23 INACAL 02 - Aguas Chañar		x	x	x	x	x	x	x
ID-24 INACAL 02 - Celcon Melipilla		x	x	x	x	x	x	x
ID-25 INACAL 02 - HIDRONOR EL NOVIADO		x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Ficha Resumen del Anexo Adenda Complementaria

Cálculo de emisiones en fase de operación

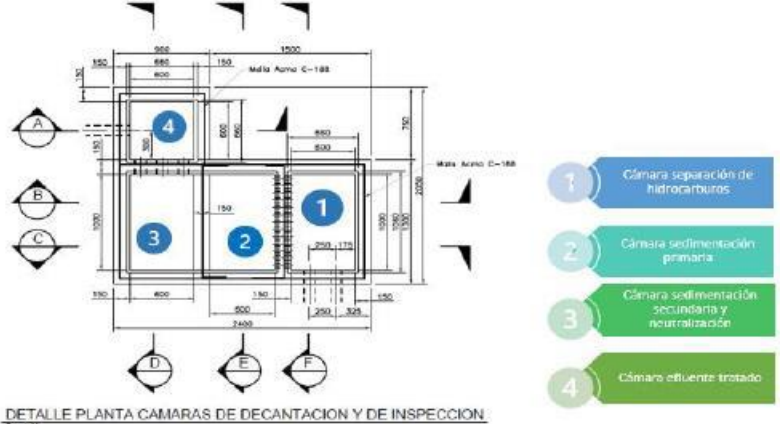


	El cálculo considera: a) Tipo de camino: pavimentado y no pavimentado, para este cálculo se ocupan factores de emisión específicos junto con la determinación de las distancias y número de viajes. b) Combustión de vehículos
--	---

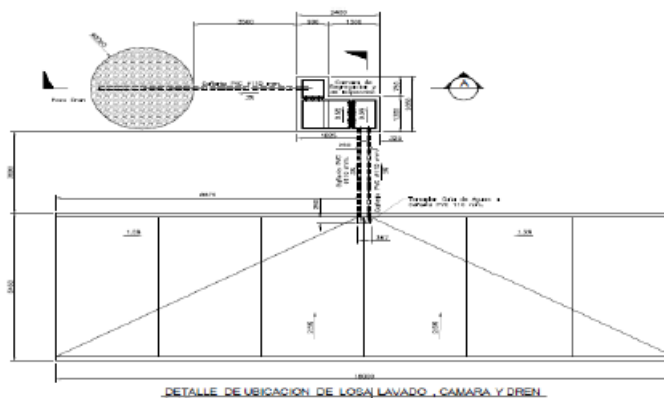
4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las instalaciones de Sociedad de Transportes Córdova Ltda., disponen de contenedores para servicios higiénicos y duchas que descargan a un sistema de evacuación de aguas servidas o alcantarillo tipo gravitacional y que llegan a un sistema de tratamiento tipo fosa séptica. El diseño realizado es para un total de 13 usuarios, con una dotación de 150 Lt/Usua/día, lo cual genera una descarga de 1,95 m3/día y con un coeficiente de recuperación de 0,8 daría 1,56 m3/día de descarga. La memoria de cálculo se encuentra en el Anexo 2 IFC-MC-1909-ALC-21_01_21 Memoria de Cálculo Alcantarillado (contenido en el anexo adenda complementaria PAS 138). Este sistema está compuesto por los elementos que se indican a continuación: • Cañerías de descarga de cada uno de los artefactos. • Tuberías de conexión. • Cámaras de inspección. • Fosa séptica prefabricada de polietileno de alta densidad. • Cámara repartidora de drenes. • Tuberías para dren.



	Las especificaciones técnicas de la red alcantarillado se detallan en el Anexo 3 IFC-EETT-SNT-1909-ALC 21_01_21 Especificaciones Técnicas de Alcantarillado (contenido en el anexo Adenda complementaria PAS 138).
Residuos industriales líquidos	El sistema está constituido por una losa de hormigón en la que se posicionará completamente dentro de ésta el camión y semirremolque, previo al inicio de su lavado. Posteriormente, utilizando agua fría a presión mediante el uso de hidrolavadoras portátiles se realizará el lavado. El operador comenzará el lavado por la parte inferior y laterales mediante chorros dirigidos desde el piso. Luego, continuará con el lavado de la parte superior utilizando una plataforma de estructura metálica que le permite alcanzar la parte superior del camión. El piso de la losa de lavado tendrá pendiente de 1,5% para encauzar las aguas del lavado hasta el sistema de tratamiento que corresponde a las unidades identificadas como cámaras para la separación de los hidrocarburos y decantación de los sólidos. Identificación de las unidades que componen cada una de las etapas del tratamiento. A continuación, se describen las unidades que componen cada una de las etapas del tratamiento: • Cámara N°1. Separación de hidrocarburos (aceites y grasas). • Cámara N°2. Sedimentación primaria de sólidos (polvo). • Cámara N°3. Sedimentación secundaria de sólidos y neutralización (ajuste de pH). • Cámara N°4. Efluente tratado. • Cañería de descarga. • Pozo dren (infiltración de efluente tratado). El siguiente esquema identifica cada una de las unidades:  DETALLE PLANTA CAMARAS DE DECANACION Y DE INSPECCION Las obras que comprende el sistema de tratamiento ocupan una superficie de 176 m² y comprende losa de lavado, cámaras y pozo dren según Anexo 1. ANT 000 SPC001_0 Rev 0 LOSA LAVADO CAMIONES (contenido en el Anexo Adenda Complementaria Permiso Ambiental Sectorial 139). Planta y Cortes de Forma y Ubicación. Lo anterior, se muestra en el siguiente detalle:





Fuente: Anexo Adenda Complementaria Permiso Ambiental Sectorial 139

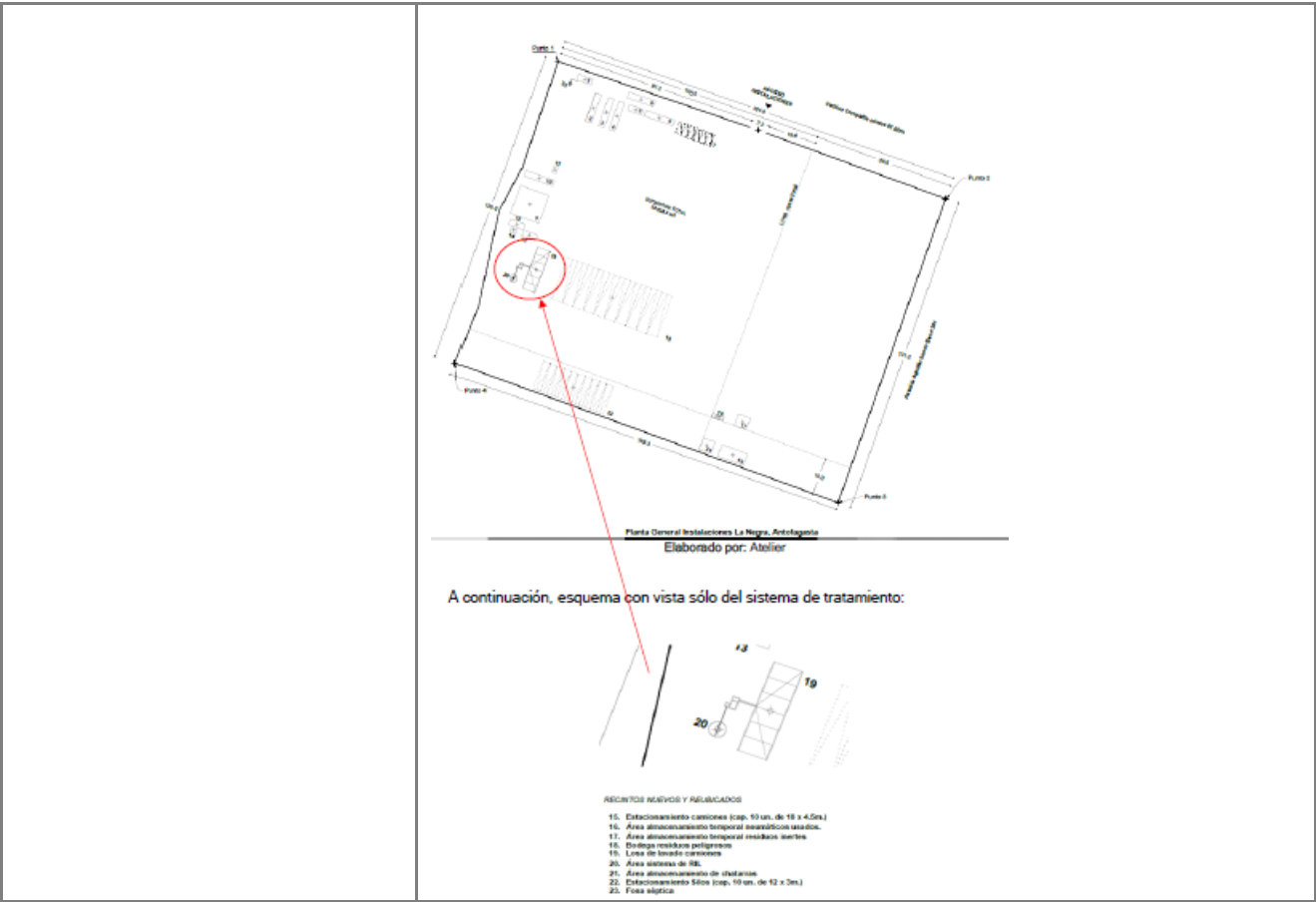
Estimación de la cantidad de riles y calidad esperada del afluente y efluente tratado.

El volumen de RIL generado diariamente se estima en 1,5 m³ por día en promedio y un máximo de 2,5 m³ por día. Esta estimación se desglosa de la siguiente forma:

Consumo de agua estimada por lavado	0,5 m ³
Cantidad promedio de lavados diarios	3
Volumen de RIL	1,5 m ³ /día, el cuál debería contener 1% de barro y un 0,5% de aceites y grasas.
Cantidad máxima de lavados diarios	5
Volumen de RIL	2,5 m ³ /día, el cuál debería contener 1% de barro (25 litros) y un 0,5% de aceites y grasas (12,5 litros)

El emplazamiento del sistema de tratamiento está compuesto por el lavado de lavado, unidades y pozo dren al interior del recinto del titular según Plano General Layout de las Instalaciones La Negra. Ver figura 1, numerales N°19 y N°20.





4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	La instalación se encuentra ubicada en el barrio industrial La Negra. De acuerdo con el plano seccional PSLN-01, la instalación se ubicaría en zonificación seccional U-6 que corresponde a zona urbanizable de Desarrollo condicionado; actividades productivas molestas e inofensivas, y las personas potencialmente afectadas por ruidos, emanaciones, etc., corresponde a la industria ubicada en los costados sur de la planta. La distancia más cercana desde la instalación hasta la industria es de aproximadamente 35 metros. La circulación a través de las redes de infraestructura de transporte, como, por ejemplo, el tránsito vehicular, ferroviario y marítimo, no son fuentes reguladas por el DS N° 38/11, MMA. El proyecto circulará a través de las redes de infraestructura de transporte terrestre. A continuación, se detallan las fuentes no reguladas por el DS N° 38/11, MMA:



	- Número de viajes por unidad de tiempo (nº viajes/semana, nº viajes/día, nº viajes/hora u otro) - Composición del flujo vehicular según tipo de vehículos: liviano, mediano y pesado - Velocidad de circulación promedio por tipo de vehículos (km/h) - Horarios de circulación de los vehículos (rangos en am y pm, según corresponda) - Tipos de carpeta de rodado Fuente: Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, 2019 En este sentido, todos los tractocamiones contarán con silenciadores en el tubo de escape y con motores que no superarán los 80 dBA. Los valores de referencia están dados por los fabricantes de los camiones que cumplen con las medidas sonoras de los vehículos en los países de la UE. Los certificados de emisiones de los fabricantes se encuentran en el anexo A.18 Registros Flota de la presente Adenda.
--	--

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos domiciliarios	Principalmente, son desechos del comedor/cafetería, restos de papelería de las oficinas y restos de envases y/o embalajes de alimentos. Su retiro y disposición final se realizará 2 veces por semana a través del servicio municipal. A continuación, se detalla la capacidad máxima de procesamiento y de almacenamiento: • Cantidad máxima estimada de 21 kgs/semana (3 kgs/día). • Para el almacenamiento se utilizarán 3 contenedores de 240 litros, de plásticos, rotulados e identificados, provistos de tapas y distribuidos en distintos puntos del recinto. • Capacidad máxima estimada de almacenamiento de 720 litros Estos contenedores estarán dispuestos sobre una base impermeable y serán lavado periódicamente. Se contempla un Programa de control de vectores.
Residuos industriales sólidos no peligrosos	Se clasifican en neumáticos en desuso, chatarra metálica no contaminada, residuos de madera, plásticos, cartón y sólidos sedimentados generados por el lavado de los camiones. A continuación, se detalla la capacidad máxima de procesamiento y de almacenamiento: Neumáticos en desuso • Cantidad máxima estimada de 520 unidades dado por las 87 unidades/mes con un almacenamiento máximo de 6 meses. • Para el almacenamiento se considera un área de 5m x11m,



claramente limitada con cerco perimetral metálico con portón e identificada con letrero. Los neumáticos en desuso serán entregados a la empresa Melón, según requerimiento.

Residuos madera-cartón-plástico-sólidos sedimentados

- Cantidad máxima estimada de madera 8,3 kg/mes, cartón 8,3 kg/mes, plástico 29,2 kg/mes y 500 lts/mes de sólidos sedimentados.
- Los residuos madera-cartón-plástico-sólidos sedimentados se almacenarán en contenedor metálico de 7 m³ en un área de 5m x 5m sobre terreno natural nivelado.

Residuos chatarras

- Cantidad máxima de 167 kg/mes de chatarra.
- Los residuos chatarras metálicas serán almacenadas en contenedor metálico tipo tolva de 8,5 m³ en un área de 5m x 5m sobre terreno natural nivelado.

Los residuos domésticos serán retirados por el servicio municipal, dos veces por semana. En este sentido, no es necesario evaluar la capacidad máxima de almacenamiento. En caso de que no se efectuó el servicio municipal, se contratará un servicio alternativo hasta que se normalice la situación.

Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos, serán dispuestos ordenadamente en las áreas de almacenamiento temporal según Anexo 1. Plano General Layout Instalaciones La Negra (contenido en el anexo adenda complementaria PAS 140).

A continuación, se estiman las cantidades máximas de almacenamiento de los residuos sólidos industriales no peligrosos:

Tabla 6: Capacidad máxima de almacenamiento

Tipo de residuo	Capacidad máx. almacenamiento	Área almacenamiento (m ²)	Frecuencia retiro
Neumáticos usados	520 unidades	55	6 meses
Chatarra	2000 kg	25	6 meses
Residuos packing (madera-cartón-plástico)	5,25 m ³	25	4 meses
Residuos sólidos sedimentados	1,75 m ³	25	4 meses

Fuente: Ficha Resumen del Anexo Adenda Complementaria

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

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos, se presentan en la siguiente tabla resumen con los tipos de residuos generados, volumen, frecuencia de retiro y empresa de disposición final de éstos:



Tipo de residuo	Volumen generado	Frecuencia de retiro	Disposición final
Baterías	3 Unidades/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Aceites usados	168 L/mes	3 meses	Hidronor, Antofagasta
Filtros usados	0,3 tambores/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
EPP contaminados	0,3 tambores/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Paños y hualpe contaminados	1 tambor/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Tubos fluorescentes	0,16 tambor/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Tierra contaminada	0,25 tambor/mes	3 meses	Hidronor, Antofagasta

El proyecto requiere almacenar los residuos peligrosos en la instalación, ubicada en el barrio industrial La Negra, Antofagasta. Los antecedentes técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial 142 se encuentran en el Anexo A. PAS 14 de la Adenda.

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

Tabla 4.7.6.2 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas a ser transportadas	El proyecto tiene por objetivo el transporte de cal viva a granel por vía terrestre. La flota del proyecto operará con 31 tractocamiones y 36 semirremolques silo, es decir, estanques de acero o aluminio herméticos de 28 toneladas de capacidad de carga y su destino es la industria minera y termoeléctrica, en las cantidades 20020 toneladas mensuales que se detallan en el Anexo Adda. Complementaria Emisiones Proyecto, Anexo 1 EEA, Anexo B EEA. (Adenda Complementaria). La hoja de seguridad de la Cal viva se presenta en el Anexo N° 6 de la DIA.

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
El Proyecto se diseña para una vida útil de 20 años. Sin embargo, debido a las características de este tipo Proyecto, se espera que el período se extienda en un tiempo indefinido. Una vez comunicada la intención de cerrar y/o abandonar el Proyecto, se comienza el cese de la prestación de servicio de transporte de Cal Viva. Posteriormente, se iniciará la actividad de desmovilización de los equipos. Cabe señalar que los registros de las actividades de cierre serán presentados a la SMA al finalizar esta fase.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción



El proyecto no considera acciones para la fase de cierre, dado que su término considera solo el cese de la actividad de transporte.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental N° 1	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado La instalación ubicada en Av. Agustín Samso Sívori 381, barrio industrial La Negra, Antofagasta, no cuenta con grupo electrógeno. Tampoco con caldera, ya que se utiliza un termo eléctrico. Las únicas emisiones atmosféricas generadas por el proyecto corresponden a los flujos de entrada y salida de camiones que son en promedio 16 diarios. El Proyecto en evaluación, generará emisiones a la atmósfera durante la etapa de operación, las cuales corresponderán a material particulado resuspendido y gases, producto de la circulación de camiones por las rutas establecidas. Ante esto se señala, que la contribución de contaminantes emitidos a la atmósfera no constituirá un aporte considerable al medio, componente aire, dado que en todo momento se asegurará el cumplimiento del D.S. N.° 55/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica” y sus modificaciones. Además, algunas de estas rutas atraviesan zonas declaradas como zonas latentes y por zonas saturadas por contaminantes atmosféricos, por lo que se encuentran afectas a Planes de Prevención y Descontaminación Ambiental. Al respecto se identificaron los siguientes: Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su Zona circundante (Decreto N°70/ 2010); Plan de Descontaminación para la Zona circundante a la fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile (Decreto N°206/2001); Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (Decreto N°31/2017 del MMA), el titular dará cumplimiento a las disposiciones respectivas. El Inventario Emisiones Nuevos Recintos en la Instalación La Negra se presenta en el Anexo A.4 de la Adenda Complementaria de la DIA. Las Emisiones fuentes móviles del proyecto, se presentan en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones del Proyecto, de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación



Impacto ambiental N° 2	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por emisión de ondas sonoras El Proyecto no contempla fuentes fijas generadoras de ruido, la única fuente de emisión de ruido es provocada por fuentes móviles asociadas al tránsito de la flota de transporte, los que transitarán por autopistas, carreteras o caminos públicos de alto flujo vehicular. Esta flota será mantenida adecuadamente y tendrá sus revisiones técnicas al día.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental N° 3	
Nombre del Impacto	Pérdida de suelo, intervención de superficies con biota presente La actividad de transporte presentada en esta DIA no afectará el suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad. Ante la eventual ocurrencia de derrames accidentales, como en caso de incendios forestales, se aplicarán las medidas establecidas en el “Plan de Contingencias y Emergencias” actualizado, que presentado en el Anexo del Adenda Complementaria.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental N° 4	
Impacto ambiental	El proyecto no identifico impactos al componente Recurso Hídrico
Parte, obra o acción que lo genera	Ninguna de las partes, obras o acciones genera efectos sobre el Recurso Hídrico.
Fase en que se presenta	La fase de operación del proyecto no genera efectos en el Recurso Hídrico



5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental N° 5	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por emisiones de material particulado La instalación ubicada en Av. Agustín Samso Sívori 381, barrio industrial La Negra, Antofagasta, no cuenta con grupo electrógeno. Tampoco con caldera, ya que se utiliza un termo eléctrico. Las únicas emisiones atmosféricas generadas por el proyecto corresponden a los flujos de entrada y salida de camiones que son en promedio 16 diarios. El Proyecto en evaluación, generará emisiones a la atmósfera durante la etapa de operación, las cuales corresponderán a material particulado resuspendido y gases, producto de la circulación de camiones por las rutas establecidas. Ante esto se señala, que la contribución de contaminantes emitidos a la atmósfera no constituirá un aporte considerable al medio, componente aire, dado que en todo momento se asegurará el cumplimiento del D.S. N.º 55/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica” y sus modificaciones. Además, algunas de estas rutas atraviesan zonas declaradas como zonas latentes y por zonas saturadas por contaminantes atmosféricos, por lo que se encuentran afectas a Planes de Prevención y Descontaminación Ambiental. Al respecto se identificaron los siguientes: Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su Zona circundante (Decreto N°70/ 2010); Plan de Descontaminación para la Zona circundante a la fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile (Decreto N°206/2001); Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (Decreto N°31/2017 del MMA), el titular dará cumplimiento a las disposiciones respectivas. El Inventario Emisiones Nuevos Recintos en la Instalación La Negra se presenta en el Anexo A.4 de la Adenda Complementaria de la DIA. Las Emisiones fuentes móviles del proyecto, se presentan en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones del Proyecto, de la DIA.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación

5.2.4. Biota



5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental N° 6	
Impacto ambiental	Alteración de zonas con presencia de vegetación por manejo de productos químicos a transportar La actividad de transporte de sustancias peligrosas se ejecutará exclusivamente utilizando vías o rutas existentes en el país. El proyecto no considera la intervención de superficies en las que se desarrollen plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental N° 7	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por emisiones de ondas sonoras en lugares con presencia de fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental N° 8	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida de grupos humanos El área de influencia corresponde a las rutas por donde transitan los vehículos de transporte de Cal de Sociedad de Transportes Córdova Ltda., y las zonas en las que se extienden tales rutas, las que en algunos tramos se encuentran próximas a zonas pobladas.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental N° 9	



Impacto ambiental	Potencial alteración de recursos y áreas bajo protección oficial cercanas al proyecto Al respecto es posible señalar que, si bien la actividad contempla el transporte utilizando algunos tramos de rutas que se localizan cercanas o atraviesan áreas protegidas, no se afectará dichas áreas ya que el transporte se realizará solo por vías existentes y autorizadas. La actividad no afectará, en ninguna de sus etapas, 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 los siguientes Anexos del Adenda Complementaria de la DIA, se presentan las áreas de relevancia ambiental, que son atravesados o se encuentran cercanas a las rutas de transporte consideradas en el proyecto: – Anexo Adenda Complementaria Áreas Silvestres kmz – Anexo Adenda Complementaria Humedales kmz – Anexo Adenda Complementaria Otras Medidas de Conservación kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Hidrográfica kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Preservación Ecológica kmz – Anexo Adenda Complementaria Sitios Prioritarios kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Vial kmz – Anexo Adenda Complementaria Planes de Descontaminación kmz – Anexo Adenda Complementaria Masas Lacustres kmz
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental N° 10	
Impacto ambiental	Afectación de la localización y valor ambiental del territorio En algunas zonas por las que se extienden las rutas utilizadas para el transporte, existen áreas silvestres protegidas, según se indica en los siguientes Anexos de la Adenda Complementaria de la DIA, se presentan las áreas de relevancia ambiental, que son atravesados o se encuentran cercanas a las rutas de transporte consideradas en el proyecto: – Anexo Adenda Complementaria Áreas Silvestres kmz – Anexo Adenda Complementaria Humedales kmz – Anexo Adenda Complementaria Otras Medidas de Conservación kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Hidrográfica kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Preservación Ecológica kmz – Anexo Adenda Complementaria Sitios Prioritarios kmz



	– Anexo Adenda Complementaria Red Vial kmz – Anexo Adenda Complementaria Planes de Descontaminación kmz – Anexo Adenda Complementaria Masas Lacustres kmz La actividad no afectará, en ninguna de sus etapas el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental N° 11	
Impacto ambiental	Alteración del valor paisajístico o turístico de una zona La actividad no afectará, en ninguna de sus etapas el valor paisajístico o turístico de las zonas del territorio en que se pretende emplazar.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental N° 12	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. La actividad de transporte se desarrolla sólo por la superficie de rutas existentes, pertenecientes a la red vial del país, por lo que el proyecto no se espera genere una afectación.
Parte, obra o acción que lo genera	Operación de transporte de Cal
Fase en que se presenta	Operación

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire por emisión de material



	particulado
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El área de influencia corresponde a las rutas existentes por las cuales transitaran los vehículos de transporte de sustancias peligrosas de Sociedad de Transportes Córdova Ltda., y las zonas en las que se extienden tales rutas. Además, operará en un sitio habilitado y normado para el uso industrial, en el barrio industrial La Negra, Antofagasta. Las rutas consideradas para la actividad de transporte se extienden por las regiones de Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana, las cuales se detallan en el Anexo B EEA ADENDA COMPLEMENTARIA de la DIA, las cuales son graficadas en el archivo KMZ que se encuentra disponible en el Anexo A.1 KMZ Rutas Proyecto, del Adenda. Algunas de estas rutas atraviesan zonas declaradas como zonas latentes y por zonas saturadas por contaminantes atmosféricos, por lo que se encuentran afectas a Planes de Prevención y Descontaminación Ambiental. Al respecto se identificaron los siguientes: Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su Zona circundante (Decreto N°70/ 2010); Plan de Descontaminación para la Zona circundante a la fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile (Decreto N°206/2001); Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (Decreto N°31/2017 del MMA), el titular dará cumplimiento a las disposiciones respectivas. El Inventario Emisiones Nuevos Recintos en la Instalación La Negra se presenta en el Anexo A.4 de la Adenda Complementaria de la DIA. Las Emisiones fuentes móviles del proyecto, se presentan en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones del Proyecto, de la DIA.
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.	Se ha identificado la siguiente normativa que se relaciona con el Proyecto: – Plan de Descontaminación Atmosférico para la ciudad de Tocopilla y su Zona circundante (Decreto N°70/ 2010); – Plan de Descontaminación para la Zona circundante a la fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile (Decreto N°206/2001); – Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (Decreto N°31/2017 del MMA); – Plan de Descontaminación de la Fundición Hernán Videla Lira de ENAMI (Decreto N°180/1995) El cálculo de emisiones atmosféricas se detalla en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones del Proyecto. De acuerdo con los resultados de la estimación, se concluye que:



- Los valores de emisiones obtenidos por región son bajos, considerando los escenarios sin mitigaciones.
- En este sentido, teniendo en consideración que este proyecto es mayoritariamente un reemplazo del servicio de transporte de otras empresas transportistas que hacen los traslados de cal, como se indicó en el anexo de la adenda complementaria, estimación emisiones del proyecto, el proyecto no genera emisiones adicionales. Lo anterior, por cuanto el titular ha desarrollado su actividad mediante la adjudicación de contratos de servicios que históricamente han tenido otras empresas de transporte, por lo tanto en términos generales no hay efectos adicionales por no existir incrementos de viajes ni carga.
- De acuerdo con los resultados no se sobrepasan los límites de compensación establecidos en los PPDA, salvo en uno cuyo valor es marginal (Chuquicamata).
Al respecto se puede indicar que dicho valor obtenido y su eventual compensación correspondería a 0,06 ton/año.

De acuerdo con lo anterior, el titular realizará las siguientes actividades de control de emisiones:

✓ Se tendrá presente las restricciones horarias que exigen la municipalidad afectada por la circulación de los vehículos.

✓ Todos los semirremolques tipo silo que se utilicen para el transporte de la sustancia peligrosa contarán con sus respectivos certificados de estanqueidad. ✓ Se exigirá a los conductores que los camiones que no estén siendo utilizados deban detener sus motores.

✓ La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.

✓ Se compensará de acuerdo con la siguiente tabla:

D.S 206 Artículo 11			
MP10 Ton/año	SOx Ton/año	Compensación 120% MP10 ton/año	Compensación 120% Sox ton/año
1,441358391	0,000000442	1,72963007	0,00000053

Fuente: Anexo Ficha Resumen Adenda complementaria.

- No obstante, si se considera que no hay emisiones adicionales como se indicó precedentemente, no se requiere hacer comparaciones con las tablas de compensación. Mayores antecedentes ver Anexo 1 (Anexo



	Adenda Complementaria Estimación Emisiones Proyecto y anexos) donde se adjunta nuevo Informe de Estimación de Emisiones y planilla de calculo que incluye la información por ruta, región y PPDA.
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.	El proyecto se ubica en un barrio industrial habilitado y normado para el uso industrial, en el barrio industrial La Negra, Antofagasta. De acuerdo con el plano seccional PSLN-01, la instalación se ubicaría en zonificación seccional U-6 que corresponde a zona urbanizable de Desarrollo condicionado; actividades productivas molestas e inofensivas, y las personas potencialmente afectadas por ruidos, emanaciones, etc., corresponde a la industria ubicada en los costados sur de la planta. La distancia más cercana desde la instalación hasta la industria es de aproximadamente 35 metros. La circulación a través de las redes de infraestructura de transporte, como, por ejemplo, el tránsito vehicular, ferroviario y marítimo. no son fuentes reguladas por el DS N° 38/11, MMA. El proyecto durante su fase de operación y cierre (para el traslado de los equipos), circulará a través de las redes de infraestructura de transporte terrestre. A continuación, se detallan las fuentes no reguladas por el DS N° 38/11, MMA: TRÁNSITO VEHICULAR - Número de viajes por unidad de tiempo (n° viajes/semana, n° viajes/día, n° viajes/hora u otro) - Composición del flujo vehicular según tipo de vehículos: liviano, mediano y pesado - Velocidad de circulación promedio por tipo de vehículos (km/h) - Horarios de circulación de los vehículos (rangos en am y pm, según corresponda) - Tipos de carpeta de rodado Fuente: Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, 2019 En este sentido, todos los tractocamiones contarán con silenciadores en el tubo de escape y con motores que no superarán los 80 dBA. Los valores de referencia están dados por los fabricantes de los camiones que cumplen con las medidas sonoras de los vehículos en los países de la UE. Los certificados de emisiones de los fabricantes se encuentran en el anexo A.19 Registros Flota de la presente Adenda. Además, el proyecto contempla un programa de mantenimiento de la flota. Mayores detalles ver Anexo A.19 Procedimientos Operacionales de la Adenda Complementaria.
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.	Los residuos industriales líquidos se generan producto del lavado de camiones. En promedio son 3 lavados diarios generando aproximadamente 1500 Litros/día de RIL. El sistema de tratamiento corresponde a cámaras de separación de grasas y decantación de sólidos para posteriormente enviar el agua tratada a un pozo dren o ser recirculada para reutilización en el proceso de lavado de camiones, según necesidad. Las obras que comprende el proyecto ocupan una superficie de 176 m2, correspondiente a la losa de lavado y cámaras de decantación e inspección. Cabe señalar que los resultados del análisis fisicoquímico de los



	riles, se realizó en condiciones que no son las del diseño del sistema de tratamiento de los riles propuesto, en el Permiso Ambiental Sectorial 139. Mayores detalles ver en anexo A.14 PAS de la Adenda Complementaria de la DIA.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Residuos no peligrosos Durante la etapa de operación del proyecto no se contempla ningún tipo de procesamiento ni tratamiento para los residuos inertes, sin embargo, se contempla el almacenamiento temporal de residuos domésticos, que luego serán retirados dos veces por semana por el servicio municipal y serán llevados a lugares autorizados de disposición final de residuos. Este tipo de residuo se dispondrá en contenedores con tapas, identificado y rotulado, los contenedores serán distribuidos en distintos puntos del recinto. El espacio de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos se divide en las siguientes áreas: • Área para almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos (cartón, plástico, madera, sólidos sedimentados), consiste en un área de 5m x 5m, claramente delimitada con cerco perimetral metálico y portón e identificada con letrero. En esta área se almacenará contenedor metálico tipo tolva, sobre el terreno natural nivelado. Frecuencia máxima de retiro será de 4 meses. • Área para almacenamiento chatarras no peligrosas, consiste en un área de 5m x 5m, claramente delimitada con cerco perimetral metálico y portón e identificada con letrero. En esta área se almacenarán chatarras en contenedor metálico tipo tolva, sobre el terreno natural nivelado. La frecuencia máxima de retiro será de 6 meses. • Área para almacenamiento neumáticos en desuso, consiste en un área de 5m x 11m, claramente limitada con cerco perimetral metálico con portón e identificada con letrero. Terreno natural nivelado sobre el cual se acopiarán ordenadamente los neumáticos en 65 pilas de 1,6 metros de altura máxima, equivalente a 8 neumáticos por pila. La capacidad máxima de almacenamiento será de 520 unidades y la frecuencia de retiro máxima será de 6 meses Residuos peligrosos En la base de operaciones se efectúan principalmente actividades de mantención de los vehículos (tractocamiones-semirremolques). Para el almacenamiento de los residuos peligrosos se ha considerado una bodega exclusiva. Esta bodega considera una base sólida, lisa, no resbaladiza e impermeable. Será resistente al agua y techada. Al interior de esta bodega se dispondrán los residuos diferenciados. Para la contención de cada residuo se ha considerado pallet para el caso de las baterías, IBC para el caso de los aceites usados y tambores metálicos para el resto de los residuos. Estos son sólidos, cerrados y resistentes estructural y químicamente a los residuos que contengan y a la manipulación propia de su manejo. Cada contenedor se identificará con la



	respectiva rotulación, ciñéndose a lo estipulado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. La bodega contará con un sistema de extinción de incendios manual que cumple con la normativa vigente. El personal encargado del manejo de estos residuos se encontrará debidamente capacitado y contará con sus elementos de protección personal (EPP), además este sector se encontrará delimitado y señalizado para impedir el ingreso de personal no autorizado o animales. La empresa cuenta con un Procedimiento de Manejo de Residuos No Peligrosos y Peligrosos. Se implementará un sistema de registro de ingresos y egresos de residuos desde la bodega, de manera de llevar un control exhaustivo que permita asegurar el correcto almacenamiento de residuos peligrosos. Al interior de la bodega, los residuos serán almacenados de acuerdo a las incompatibilidades señaladas en el D.S. N°148/2003, a fin de evitar cualquier tipo de contaminación o eventualidades producto de la mezcla de residuos peligrosos. Se realizará la Declaración de Residuos peligrosos en el sistema de Ventanilla única del RETC (Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes) del Ministerio de Medio Ambiente, cuando se realice la gestión de traslado y disposición de estos. Mayores antecedentes son presentados en el Anexo Adenda PAS 14.4 PAS 142 de la Adenda Complementaria de la DIA.
--	---

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, intervención de superficies con biota presente - Alteración de la calidad del aire por emisiones de material particulado - Alteración de zonas con presencia de vegetación por manejo de productos químicos a transportar - Alteración de la calidad del aire por emisiones de ondas sonoras en lugares con presencia de fauna



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.	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	La operación del proyecto sólo contempla circular por rutas existentes y autorizadas para el transporte de sustancias peligrosas. Además, operará en un sitio habilitado y normado para el uso industrial, en el barrio industrial La Negra, Antofagasta.
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.	El proyecto no considera la explotación de ningún tipo de especie. El proyecto utilizará el plan de contingencias y emergencias para enfrentar las hipótesis accidentales con afectación de los recursos naturales renovables, incluyendo los componentes suelo, agua y aire. Ver anexo A.10 de la Adenda Complementaria. Asimismo, cuenta con la identificación y sistematización de los cruces de las rutas del Proyecto con la red hídrica por Región, en las que se identifican todas las áreas protegidas por las que se transite durante su operación. Además, la sistematización de los cruces de las rutas del Proyecto con la infraestructura vial y ferroviaria por Región, en las que se identifican las singularidades viales. Ver anexo A.12 Identificación y Sistematización Cruces de la Adenda Complementaria.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	La operación del proyecto sólo contempla utilizar rutas existentes y autorizadas para el transporte de sustancias peligrosas. Además, operará en un sitio habilitado y normado para el uso industrial, en el barrio industrial La Negra, Antofagasta. Si bien la actividad contempla el transporte utilizando algunos tramos de rutas que se localizan cercanas o atraviesan áreas protegidas, no se afectará dichas áreas ya que el transporte se realizará solo por vías existentes y autorizadas. La actividad no afectará, en ninguna de sus etapas, 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 los siguientes Anexos del Adenda Complementaria de la DIA, se presentan las áreas de relevancia ambiental, que son atravesados o se encuentran cercanas a las rutas de transporte consideradas en el proyecto: – Anexo Adenda Complementaria Áreas Silvestres kmz – Anexo Adenda Complementaria Humedales kmz – Anexo Adenda Complementaria Otras Medidas de Conservación kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Hidrográfica kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Preservación Ecológica



	kmz – Anexo Adenda Complementaria Sitios Prioritarios kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Vial kmz – Anexo Adenda Complementaria Planes de Descontaminación kmz – Anexo Adenda Complementaria Masas Lacustres kmz El proyecto implementará un Plan de Contingencias y Emergencias para enfrentar las hipótesis accidentales con afectación de los recursos naturales renovables, incluyendo los componentes suelo, aguas y aire. Ver Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias.
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.	El proyecto contempla generar efluentes, residuos y emisiones, los antecedentes técnicos de los Permisos Ambientales Sectoriales se encuentran en los siguientes anexos: Anexo Adenda Complementaria PAS 138 Anexo Adenda Complementaria PAS 139 Anexo Adenda Complementaria PAS 140 Anexo Adenda 14.4 PAS 142 El cálculo de la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto se explica en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones del Proyecto. Los valores de emisiones obtenidos por región son bajos, incluso considerando los escenarios sin mitigaciones. Es más, si se considera que este proyecto es mayoritariamente un reemplazo del servicio de transporte de otras empresas transportistas que hacen los traslados de cal. El proyecto no genera emisiones adicionales, dado que Sociedad Transportes Córdova Ltda., ha ido adjudicándose contratos de servicios que históricamente han tenido otras empresas de transporte por lo tanto en términos generales no hay efectos adicionales por no existir incrementos de viajes ni carga. Finalmente, es posible señalar que de acuerdo con los resultados obtenidos, se puede afirmar que no se sobrepasan los límites de compensación establecidos en los PPDA, salvo en uno cuyo valor es marginal (Chuquicamata). No obstante, si se considera que no hay emisiones adicionales como se indicó precedentemente, no se requiere hacer comparaciones con las tablas de compensación.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El proyecto se ubica en un barrio industrial no existiendo población ni personas potencialmente afectadas por ruidos, emanaciones, etc. Corresponde a la industria ubicada en los costados sur de la planta. La distancia más cercana desde la instalación hasta la industria es de aproximadamente 35 metros. El proyecto durante su fase de operación y cierre (para el traslado de los equipos), circulará a través de las redes de infraestructura de transporte terrestre.



	A continuación, se detallan las fuentes no reguladas por el DS N° 38/11, MMA: TRÁNSITO VEHICULAR - Número de viajes por unidad de tiempo (n° viajes/semana, n° viajes/día, n° viajes/hora u otro) - Composición del flujo vehicular según tipo de vehículos: liviano, mediano y pesado - Velocidad de circulación promedio por tipo de vehículos (km/h) - Horarios de circulación de los vehículos (rangos en am y pm, según corresponda) - Tipos de carpeta de rodado Fuente: Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA, 2019 Asimismo, el titular debe dar cumplimiento a las restricciones sobre los niveles de ruido en zonas pobladas, y velocidad. Además, el proyecto contempla un programa de mantenimiento de la flota. Ver detalle en el Anexo A.19 Procedimientos Operacionales de la Adenda Complementaria.
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.	Las sustancias peligrosas utilizadas en la instalación corresponden a productos para efectuar mantención de vehículos, estas corresponden a aceite, grasa, lubricante y líquido refrigerante. El almacenamiento se realizará en bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores. Los antecedentes técnicos del Pronunciamiento 161 se encuentra en el Anexo Adenda Complementaria Pronunciamiento 161. Los antecedentes técnicos para acreditar su cumplimiento se encuentran en los siguientes anexos: Anexo Adenda Complementaria PAS 138 Anexo Adenda Complementaria PAS 139 Anexo Adenda Complementaria PAS 140 Anexo Adenda 14.4 PAS 142
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	El proyecto incluye la identificación y sistematización de los siguientes Anexos del Adenda Complementaria de la DIA, donde se presentan las áreas de relevancia ambiental, que son atravesados o se encuentran cercanas a las rutas de transporte consideradas en el proyecto: - Anexo Adenda Complementaria Áreas Silvestres kmz - Anexo Adenda Complementaria Humedales kmz - Anexo Adenda Complementaria Otras Medidas de Conservación kmz - Anexo Adenda Complementaria Red Hidrográfica kmz - Anexo Adenda Complementaria Red Preservación Ecológica kmz - Anexo Adenda Complementaria Sitios Prioritarios kmz - Anexo Adenda Complementaria Red Vial kmz - Anexo Adenda Complementaria Planes de Descontaminación kmz - Anexo Adenda Complementaria Masas Lacustres kmz De acuerdo con lo anterior, se incluye en los Rutagramas (ID 1



superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	– 25) y en el Plan de Contingencias y Emergencias la identificación de los cruces con los sitios prioritarios, así como la red vial. El proyecto no contempla intervenir ni explotar ningún recurso hídrico de ninguna especie dado por las características de la actividad. El proyecto implementará un Plan de Contingencias y Emergencias para enfrentar las hipótesis accidentales con afectación de los recursos naturales renovables, incluyendo los componentes suelo, aguas y aire. Ver Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción al territorio nacional de ninguna especie de flora o fauna u organismos modificados genéticamente o mediante otras técnicas similares.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Alteración de los sistemas de vida de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de influencia corresponde a las rutas por donde transitan los vehículos de transporte de sustancias peligrosas de Sociedad Transportes Córdova Ltda., y las zonas en las que se extienden tales rutas, las que en algunos tramos se encuentran próximas a zonas pobladas. Además, operará en un sitio habilitado y normado para el uso industrial, en el barrio industrial La Negra, Antofagasta.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana” se lleva a cabo utilizando rutas existentes y la utilización de superficies corresponden a predios existentes del titular el cual se ubica en un barrio industrial, por lo que no se considera el reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres 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.	El Proyecto en evaluación, no considera intervenir, hacer uso o restringir el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, toda vez que el proyecto no requiere de la explotación o extracción de ningún recurso natural renovable, que implique la afectación a la comunidad y/o población del entorno del proyecto.



b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto no obstruirá, restringirá la libre circulación, conectividad, como tampoco afectará los tiempos de desplazamiento de los vecinos que enfrentan las rutas del proyecto. En consideración, con lo señalado en el numeral 77 del ICSARA N°200307/17-04-2020, el proyecto se relaciona con la Avda. Copayapu, comuna de Copiapó, se circulará a través de la red de infraestructura vial, autorizada para el transporte de sustancias peligrosas, respetando las zonas urbanas, protegidas y prioritarias, cumpliendo con las normativas aplicables e instrumentos de Ordenamiento Territorial a fin de evitar impactos negativos en la comunidad. De acuerdo con las rutas rectificadas y declaradas en la Adenda, denominadas ID 19, ID 20, ID 22, ID 23, ID 24 e ID 25, se circulará por la Avda. Copayapu, no afectando la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la comunidad. El archivo kmz se encuentra en el Anexo C Rutas Formato kmz contenido en el anexo de la Adenda complementaria estimación emisiones del proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana” se lleva a cabo utilizando rutas existentes y la utilización de superficies corresponden a predios existentes del titular en una zona industrial, por lo que el proyecto no alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El proyecto “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana” se lleva a cabo utilizando rutas existentes y la utilización de superficies corresponden a predios existentes del titular en un barrio industrial, por lo que el proyecto, no dificultará o impedirá el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o interés comunitarios.
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 “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana” se lleva a cabo utilizando rutas existentes y la utilización de superficies corresponden a predios existentes del titular en un barrio industrial, por lo que no generará efectos en tierras indígenas, áreas de desarrollo o pueblos indígenas.

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	Afectación de la localización y valor ambiental del territorio



	Potencial alteración de recursos y áreas bajo protección oficial cercanas al proyecto
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto cruzará centros poblados a través de rutas permitidas para el transporte de sustancias peligrosas. No obstante lo anterior, se precisa que el proyecto “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana” se lleva a cabo utilizando rutas existentes y la utilización de superficies corresponden a predios existentes del titular en un barrio industrial, por lo que no se considera afectar a poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El proyecto “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana” se lleva a cabo utilizando rutas existentes y la utilización de superficies corresponden a predios existentes del titular en un barrio industrial, por lo que no se considera afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. Si bien la actividad contempla el transporte utilizando algunos tramos de rutas que se localizan cercanas o atraviesan áreas protegidas, no se afectará dichas áreas ya que el transporte se realizará solo por vías existentes y autorizadas. La actividad no afectará, en ninguna de sus etapas, 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 los siguientes Anexos del Adenda Complementaria de la DIA, se presentan las áreas de relevancia ambiental, que son atravesados o se encuentran cercanas a las rutas de transporte consideradas en el proyecto: – Anexo Adenda Complementaria Áreas Silvestres kmz – Anexo Adenda Complementaria Humedales kmz – Anexo Adenda Complementaria Otras Medidas de Conservación kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Hidrográfica kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Preservación Ecológica kmz – Anexo Adenda Complementaria Sitios Prioritarios kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Vial kmz – Anexo Adenda Complementaria Planes de Descontaminación kmz – Anexo Adenda Complementaria Masas Lacustres kmz El proyecto implementará un Plan de Contingencias y Emergencias para enfrentar las hipótesis accidentales con afectación de los recursos naturales renovables, incluyendo los componentes suelo, aguas y aire. Ver Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y



	Emergencias.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana” se lleva a cabo utilizando rutas existentes y la utilización de superficies corresponden a predios existentes del titular en un barrio industrial, por lo que no se considera afectar poblaciones protegidas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En caso de posibles afectaciones el proyecto implementará un Plan de Contingencias y Emergencias para enfrentar las hipótesis accidentales con afectación de los recursos naturales renovables, incluyendo los componentes suelo, aguas y aire. Las áreas identificadas por el proyecto corresponden a las presentadas en el Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias, dentro de los cuales se identificaron: – Anexo Adenda Complementaria Áreas Silvestres kmz – Anexo Adenda Complementaria Humedales kmz – Anexo Adenda Complementaria Otras Medidas de Conservación kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Hidrográfica kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Preservación Ecológica kmz – Anexo Adenda Complementaria Sitios Prioritarios kmz – Anexo Adenda Complementaria Red Vial kmz – Anexo Adenda Complementaria Planes de Descontaminación kmz – Anexo Adenda Complementaria Masas Lacustres kmz De acuerdo con lo anterior, se incluye en los Rutagramas (ID 1 – 25) y en el Plan de Contingencias y Emergencias la identificación de los cruces con los sitios prioritarios, así como la red vial.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	Alteración del valor paisajístico o turístico de una zona
Existencia de valor turístico	En diversas zonas por las que se extienden las rutas consideradas para el transporte, existen áreas con valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	En diversas zonas por las que se extienden las rutas consideradas para el transporte, existen áreas con valor paisajístico.



De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	La operación del Proyecto de transporte del proyecto “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana” se lleva a cabo utilizando rutas existentes y la utilización de superficies corresponden a predios existentes del titular en un barrio industrial, por lo que no se obstruirá la visibilidad en zonas con valor paisajístico. En caso de que ocurra un accidente, el proyecto activará su Plan de Contingencias y Emergencias. Se reprogramará el viaje en los días que dure la actividad, expresión o acto de tipo turístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	La actividad de transporte de cal no es susceptible de alterar los atributos de una zona con valor paisajístico, se circulará por caminos públicos existentes y autorizados para el transporte de sustancias peligrosas. En caso de que ocurra un accidente, el proyecto activará el Plan de Contingencias y Emergencias del proyecto.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El proyecto circulará a través de las redes de infraestructura de transporte terrestre, por tanto, no se contempla obstruir el acceso o alterar zonas con valor turístico.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	La actividad de transporte se desarrolla sólo por la superficie de rutas existentes, pertenecientes a la red vial del país. Se debe aclarar, que en estas rutas no existen monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico, y el proyecto solo se ejecutará a través de las redes de infraestructura de transporte terrestre existentes, además operará en un sitio habilitado y normado para el uso industrial, en el barrio industrial La Negra, Antofagasta.
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 en evaluación no intervendrá ningún Monumento Nacional definido por la Ley 17.288.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	La actividad de transporte se desarrolla sólo por la superficie de rutas existentes, pertenecientes a la red vial del país y la utilización de superficies corresponden a predios existentes del titular en un barrio industrial, por lo cual, el proyecto no modificará o deteriorará 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 indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	La actividad de transporte se desarrolla sólo por la superficie de rutas existentes, pertenecientes a la red vial del país y la utilización de superficies corresponden a predios existentes del titular en un barrio industrial, por lo cual, el proyecto no afectará a lugares ni sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.

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 Panne eléctrico y/o mecánico

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia “Panne eléctrico y/o mecánico”	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Señalizar la contingencia y aislar el área • Accionamiento del conductor por el teléfono de emergencia • Accionamiento del plan de contingencia • Planear los recursos para resolver la panne (eléctrica – mecánica) • Documentar registro del recorrido, en que se recoja información de GPS o registros manuales. • Atención en terreno



	• Accionamiento de servicio de terceros • Retirar el vehículo en panne del camino • Restablecer las operaciones de transporte • Emitir informe de contingencia
Forma de control y seguimiento	• Se controlará la contingencia a través de la siguiente secuencia: • Inmediatamente después de la ocurrencia • Después de la ocurrencia • Tras la comunicación de la contingencia • Tras la planificación de la contingencia • Inmediatamente de la inspección del vehículo y la autorización de la Gerencia • Después de la inspección del vehículo • Después del accionamiento en terreno • Tras el restablecimiento de la operación
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Utilizando conos naranjos para señalización • Verificar los números de contacto en el transporte y/o ficha de emergencia. • Utilizar sistemas de comunicación existentes en el vehículo y/o recurso externo. • Verificar los números de teléfonos y responsabilidades en el Plan y hacer accionamientos a través de los sistemas de comunicación existentes en el transportista (organismos oficiales y privados) • Aplicar procedimientos específicos y de acuerdo con el escenario presentado. • Ingreso al Sistema GPS o chequeo contra bitácora • Utilizar los repuestos/partes requeridos para reparar el vehículo • Utilizar el/los equipo (s) y personal especializado. • Utilizar de grúas, camiones plumas, ramplas, para sustitución de tractor mecánico. De corresponder. • Establecer una estimación de los tiempos de respuesta para el control de la contingencia • Utilizar formularios establecidos para el registro del control de la contingencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez controlada la contingencia se emitirá un informe respecto de las causas que la generaron y cómo ésta fue controlada. Este informe será remitido –dentro de los primeros 10 días de ocurrido el incidente- a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias

7.1.2 Riesgo o contingencia Incidente o eventualidad en la vía con cierre temporal de la vía

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia “Incidente o eventualidad en la vía con cierre temporal de la vía”

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



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Accionamiento del plan de contingencia • Aplicar los tiempos estimados para reanudar las operaciones • Suspender las operaciones • Emitir informe de la contingencia
Forma de control y seguimiento	• Se controlará la contingencia a través de la siguiente secuencia: • Comunicación de la contingencia • Confirmación de la vía cerrada temporalmente • Fin de la eventualidad cuando se restablezca la capacidad operativa.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Comunicación y control de la situación de contingencia, a través de los números de contacto y accionamientos a través de los sistemas de comunicación establecidos en el Plan de Contingencia. • Utilizar la estimación de los tiempos de respuesta • El proyecto solo utilizará vías de acuerdo con lo que las autoridades permitan en caso de accidentes y emergencias, y en cumplimiento a las normativas que se exijan. • Utilizar formulario en el momento de la ocurrencia y traspasar las informaciones e imágenes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la contingencia se emitirá un informe respecto de las causas que la generaron y cómo ésta fue controlada. Este informe será remitido –dentro de los primeros 10 días de ocurrido el incidente- a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias

7.1.3 Riesgo o contingencia “Robo”

Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia “Robo”

Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Accionamiento del plan de contingencia • Activación de la denuncia y seguros • Comunicación por parte del chofer con el titular del proyecto de la actividad de transporte • Emisión de informe de contingencia
Forma de control y seguimiento	• Se controlará la contingencia a través de la siguiente secuencia: • Comunicación de la contingencia a las autoridades competentes, en el caso que comprenda problemas de conectividad o los recursos naturales. • Confirmación de la vía cerrada temporalmente



	• Fin de la eventualidad cuando se restablezca la capacidad operativa.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Comunicación y control de la situación de contingencia, a través de los números de contacto y accionamientos a través de los sistemas de comunicación establecidos en el Plan de Contingencia. • Utilizar la estimación de los tiempos de respuesta • El proyecto solo utilizará vías de acuerdo con lo que las autoridades permitan en caso de accidentes y emergencias, y en cumplimiento a las normativas que se exijan. • Utilizar formulario en el momento de la ocurrencia y traspasar las informaciones e imágenes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la contingencia se emitirá un informe respecto de las causas que la generaron y cómo ésta fue controlada. Este informe será remitido –dentro de los primeros 10 días de ocurrido el incidente- a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias

7.2. Plan de prevención de Emergencia

7.2.1. Situación de emergencia: Colisión/volcamiento con fuga de hasta 15.000 Lts/kg, con riesgo de contaminación del suelo y sin grandes impactos a la población local, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal

Tabla 7.2.1 Emergencia: Colisión/volcamiento con fuga de hasta 15.000 Lts/kg, con riesgo de contaminación del suelo y sin grandes impactos a la población local, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal	
Riesgo o contingencia	Colisión/volcamiento
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	• Señalizar el accidente y aislar el área • Accionamiento del transportista a través de los teléfonos de emergencia • Activación de los organismos participantes en el plan. • Control de tránsito en la carretera, por parte de las autoridades competentes. • Comprobar el número de las Naciones Unidas a través del panel de seguridad del vehículo y/o las etiquetas de riesgo. • Verificar la dirección del viento • Verificar las fuentes de ignición • Posicionar los extintores de incendio en los lugares



	identificados. • Verificar posibles puntos de fuga en el vehículo • Verificar la necesidad real de transferir el producto de un vehículo a otro • Construir diques de contención en el área alrededor del accidente • Retirar el vehículo accidentado de la carretera • Escoltar la carga hasta el destino final • Emitir relatorio de activación final (RAF) Para mayor detalle se recomienda revisar el punto 5.2 del Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias. https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2150802714
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la contingencia se emitirá un informe respecto de las causas que la generaron y cómo ésta fue controlada. Este informe será remitido –dentro de los primeros 10 días de ocurrido el incidente- a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias

7.2.2. Situación de Emergencia: Colisión/volcamiento con una fuga superior a 15.000 Lts/kg con necesidad de recuperación de producto, con riesgo de contaminación del suelo y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal.

Tabla 7.2.2 Emergencia: Colisión/volcamiento con una fuga superior a 15.000 Lts/kg con necesidad de recuperación de producto, con riesgo de contaminación del suelo y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal.	
Riesgo o contingencia	Colisión/volcamiento
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	• Señalizar el accidente y aislar el área • Aislamiento del área afectada, utilizando kit de emergencias, reforzando la señalización. • Accionamiento por parte del conductor del transportista por teléfono de emergencia • Activación de los organismos participantes en el plan • Control de tránsito en la carretera, a través de procedimientos específicos y de acuerdo con el escenario presentado.



	• Verificar el N° de ONU a través del panel de seguridad del vehículo. Con el objeto de evitar la exposición a productos sin protección adecuada. • Socorrer posibles víctimas, llamar a ambulancias de emergencias y cuerpo de bomberos. • Dar aviso a las empresas de servicios de agua y alcantarillado. En caso de afectar cauces, también dar aviso a la junta de vigilancias y asociaciones de canalistas. • Se debe verificar la dirección viento, acción inmediata, se debe utilizar catavientos y observar indicadores de dirección como copas de árboles. • Verificar y monitorear las fuentes de ignición, antes y durante la emergencia, se debe desconectar la llave general, parar el motor y eliminando otras fuentes como, por ejemplo: cigarros, estática, cableado, entre otros. • Posicionar extintores de incendio, con el apoyo del cuerpo de bomberos, aproximadamente 5 mts del vehículo. • Localizar y verificar todos los posibles puntos de fuga del vehículo. • Comprobar la necesidad real de transferir el producto de un vehículo a otro. En esta actividad se aplicará a través del procedimiento específico de transferencia de carga. • Detener la fuga, lo realiza el equipo de atención de emergencia, utilizando recursos materiales disponibles en el vehículo con el uso de EPP (trampas, cuñas, kit de taponaje). • Confirmar producto en el lugar del accidente, utilizando los recursos disponibles en los vehículos y/o área local. Inspeccionar el área de entorno bloqueando las alcantarillas. Ejecución de zanjas y otros medios de drenaje, a través de diques, si es necesario. • Retirar vehículo accidentado del camino, a través de grúas, grúas plumas y rampla o bateas para residuos. • Acompañar (escortar) carga hasta el destino final, utilizar el vehículo equipado para atención de emergencia según relatos de CECOPE. • Emitir relatorio de activación final (RAF), se debe utilizar el formulario en el momento de ocurrencia de la emergencia y traspasar las informaciones e imágenes al CECOPE, que redacta el documento por profesionales del formato de los informes. Para mayor detalle se recomienda revisar el punto 5.2 del Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias. https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2150802714
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la contingencia se emitirá un informe respecto de las causas que la generaron y cómo ésta fue controlada. Este informe será remitido –dentro de los primeros



	10 días de ocurrido el incidente- a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias

7.2.3. Situación de Emergencia: Colisión/volcamiento con fugas alcanzando recursos hídricos, con riesgo de contaminación del suelo y/o agua y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal o estatal cuando alcanza grandes cuerpos hídricos.

Tabla 7.2.3 Emergencia: Colisión/volcamiento con una fuga superior a 15.000 Lts/kg con necesidad de recuperación de producto, con riesgo de contaminación del suelo y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal.	
Riesgo o contingencia	Colisión/volcamiento
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	• Señalizar el accidente y aislar el área, utilizando conos naranjos para señalización. • Aislamiento del área afectada, utilizando recursos disponibles en el vehículo, reforzando la señalización y aislamiento inicial (conforme la dirección del viento y características del producto) • Accionamiento por parte del conductor del transportista por teléfono de emergencia. • Activación de los organismos participantes en el plan, a través de los procedimientos específicos y de acuerdo al escenario que se presente. • Control de tránsito en la carretera, a través de procedimientos específicos y de acuerdo con el escenario presentado. • Verificar el N° de ONU a través del panel de seguridad del vehículos. Con el objeto de evitar la exposición a productos sin protección adecuada. • Instalar barreras de absorción y contención en el flujo del agua (en el caso de productos con una densidad inferior al agua). • Accionar a las empresas de servicios de agua y alcantarillado. En caso de afectar cauces, accionar también a las juntas de vigilancias y asociaciones de canalistas. A través de los sistemas de comunicación existentes en el transportista. • Verificar la dirección del viento, utilizando Biruta u observar indicadores de dirección como copas de árboles. • Monitorear las fuentes de ignición, de corresponder. Desconectar la llave general, parar motor y eliminar otras



	fuentes, como por ejemplo cigarrillo, estática, cableado. • Posicionar extintores de incendio, cerca del vehículo. • Localizar posibles puntos de fuga del vehículo. Inspección visual con el uso de EPP. • Comprobar la necesidad real de transferir el producto de un vehículo a otro. Esta actividad se aplicará a través del procedimiento específico de transferencia de carga. • Construir diques de contención en el área de entorno del accidente. se deben utilizar los recursos disponibles en los vehículos y/o del área local. Se debe inspeccionar el área de entorno bloqueando las alcantarillas. • Retirar el vehículo accidentado del camino, a través de grúas, camiones plumas, ramplas para sustitución de tracto mecánico. • Retirar producto confinado en el recurso hídrico, ocupando equipos como moto bombas, skimmers y/o sistemas de succión por vacun. • Escoltar carga hasta el destino final, utilizando el vehículo equipado para atención de emergencia, según relatos del CECOE. • Realizar monitoreo en el recurso hídrico, utilizando técnicas de monitoreo de recursos hídricos solicitadas por la autoridad respectiva. (monitoreando datos como DQO, pH, entre otros). • Emitir relatorio de activación final (RAF), se debe utilizar el formulario en el momento de ocurrencia de la emergencia y traspasar las informaciones e imágenes al CECOE, que redacta el documento por profesionales del formato de los informes. Para mayor detalle se recomienda revisar el punto 5.2 del Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias. https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2150802714
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la contingencia se emitirá un informe respecto de las causas que la generaron y cómo ésta fue controlada. Este informe será remitido –dentro de los primeros 10 días de ocurrido el incidente- a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias

7.2.4. Colisión/caída con fugas alcanzando vegetación, con riesgo de contaminación del suelo y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal



Tabla 7.2.4 Emergencia: Colisión/caída con fugas alcanzando vegetación, con riesgo de contaminación del suelo y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal	
Riesgo o contingencia	Colisión/caída
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	• Señalizar el accidente y aislar el área, utilizando conos naranjos para señalización. • Aislamiento del área afectada, utilizando recursos disponibles en el vehículo, reforzando la señalización y aislamiento inicial (conforme la dirección del viento y características del producto) • Accionamiento por parte del conductor del transportista por teléfono de emergencia. • Activación de los organismos participantes en el plan, a través de los procedimientos específicos y de acuerdo al escenario que se presente. • Control de tránsito en la carretera, a través de procedimientos específicos y de acuerdo con el escenario presentado. • Verificar el N° de ONU a través del panel de seguridad del vehículos. Con el objeto de evitar la exposición a productos sin protección adecuada. • Socorrer posibles víctimas, a través de personal capacitado (bomberos, rescatistas) pasando por la pista de descontaminación para retirar a la víctima del área caliente y desplazándolas a la unidad hospitalaria más cercana (definida por el Rescate). • Verificar la dirección del viento, utilizando Biruta u observar indicadores de dirección como copas de árboles. • Monitorear las fuentes de ignición, de corresponder. Desconectar la llave general, parar motor y eliminar otras fuentes, como por ejemplo cigarrillo, estática, cableado • Posicionar extintores de incendio, cerca del vehículo. • Localizar posibles puntos de fuga del vehículo. Inspección visual con el uso de EPP. • Comprobar la necesidad real de transferir el producto de un vehículo a otro. Esta actividad se aplicará a través del procedimiento específico de transferencia de carga. • Detener fuga, Utilizando recursos materiales disponibles en el vehículo con el uso de EPP (trampas, cuñas, kit taponaje) • Confinar producto, utilizando recursos disponibles en los vehículos y/o del área local Inspeccionar el área de entorno bloqueando las alcantarillas, zanjas y otros medios de drenaje, a través de diques. • Retirar el vehículo accidentado del camino, a través de grúas, camiones plumas, ramplas para sustitución de tracto



	mecánico. - Realizar el raspado de suelo en el sector. Utilizando recursos como pala, hachas, azadones en pequeños derrames y / o retroexcavadora, pala cargadora en grandes derrames. - Almacenamiento del producto para destino. Utilizando los recursos como sacos de plástico, lonas, maxisacos. - Cuando se necesario, monitoreos que sean solicitados por la autoridad. - Escortar carga hasta el destino final, utilizando el vehículo equipado para atención de emergencia, según relatos del CECOE. - Emitir relatorio de activación final (RAF), se debe utilizar el formulario en el momento de ocurrencia de la emergencia y traspasar las informaciones e imágenes al CECOE, que redacta el documento por profesionales del formato de los informes. Para mayor detalle se recomienda revisar el punto 5.2 del Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias. https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2150802714
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la contingencia se emitirá un informe respecto de las causas que la generaron y cómo ésta fue controlada. Este informe será remitido –dentro de los primeros 10 días de ocurrido el incidente- a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias

7.2.5. Colisión/volcamiento con incendio y/o explosión, con riesgo de contaminación del suelo y/o agua con consecuencia de impacto a la población, flora y/o fauna. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal

Tabla 7.2.5 Emergencia: Colisión/volcamiento con incendio y/o explosión, con riesgo de contaminación del suelo y/o agua con consecuencia de impacto a la población, flora y/o fauna. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal	
Riesgo o contingencia	Colisión/caída
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Señalizar el accidente y aislar el área, utilizando conos naranjos para señalización. - Aislamiento del área afectada, utilizando recursos disponibles en el vehículo, reforzando la señalización y



	aislamiento inicial (conforme la dirección del viento y características del producto) • Accionamiento por parte del conductor del transportista por teléfono de emergencia. • Activación de los organismos participantes en el plan, a través de los procedimientos específicos y de acuerdo al escenario que se presente. • Control de tránsito en la carretera, a través de procedimientos específicos y de acuerdo con el escenario presentado. • Verificar el N° de ONU a través del panel de seguridad del vehículo. Con el objeto de evitar la exposición a productos sin protección adecuada. • Socorrer posibles víctimas, a través de personal capacitado (bomberos, rescatistas) pasando por la pista de descontaminación para retirar a la víctima del área caliente y desplazándolas a la unidad hospitalaria más cercana (definida por el Rescate). • Informar a las empresas de servicios de agua y alcantarillado, en caso de afectar cauces, así mismo a juntas de vigilancia y asociaciones de canalistas. Lo anterior a través de sistemas de comunicación existentes en el transportista. • Verificar la dirección del viento, utilizando Biruta u observar indicadores de dirección como copas de árboles. • Monitorear las fuentes de ignición, de corresponder. Desconectar la llave general, parar motor y eliminar otras fuentes, como por ejemplo cigarrillo, estática, cableado • Posicionar extintores de incendio, cerca del vehículo. • Combatir el fuego. En caso que el incendio afectase a un área de protección. A su vez debe informarse a CONAF correspondiente a la región donde ocurra la emergencia. • Refrigerar el vehículo, utilizando chorro de agua en partes extremas, nunca directamente sobre las llamas. • Estancar el derrame Utilizando los recursos de materiales disponibles en vehículo o en la unidad de atención de emergencia. Usar EPP (trampas, cuñas, kit taponaje, entre otros. • Confinar producto utilizando recursos disponibles en los vehículos y / o del área local Inspeccionar el área de entorno bloqueando las alcantarillas, zanjas y otros medios de drenaje, a través de diques. • Retirar el vehículo accidentado del camino, a través de grúas, camiones pluma, ramblas para sustitución de tracto mecánico. • Escoltar carga hasta el destino final, utilizando el vehículo equipado para atención de emergencia, según relatos del CECO. • Operación post incendios, a través de procedimientos específicos y utilizando recursos disponibles
--	---



	Emitir relatorio de activación final (RAF), se debe utilizar el formulario en el momento de ocurrencia de la emergencia y traspasar las informaciones e imágenes al CECO, que redacta el documento por profesionales del formato de los informes. Para mayor detalle se recomienda revisar el punto 5.2 del Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias. https://seia.sea.gob.cl/elementosFisicos/enviados.php?id_documento=2150802714
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez controlada la contingencia se emitirá un informe respecto de las causas que la generaron y cómo ésta fue controlada. Este informe será remitido –dentro de los primeros 10 días de ocurrido el incidente- a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias

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 a la operación del proyecto, partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

Tabla 8.1.1. Norma DS N°31/2016 Ministerio de Medio Ambiente, establece Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana. (PPDA)	
Componente/materia:	Aire El Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica que regirá en la Región Metropolitana de Santiago tiene por objetivo dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes, asociadas a los contaminantes Material Particulado Respirable (MP10), Material Particulado Fino Respirable (MP2,5), Ozono (O) y Monóxido de Carbono (CO), en un plazo de 10 años. Artículo 64°. - Deberán compensar sus emisiones totales anuales, directas e indirectas, aquellos proyectos o actividades nuevas y las modificaciones de los proyectos existentes, que en cualquiera de sus etapas generen un aumento sobre la situación base, en valores iguales o superiores a los que se presentan en el presente Tabla (Tabla VI-14: Emisión máxima proyectos (Tabla del DS N°31/2016)).



	Tabla VI-14. del DS 31/2016 MMA <table><tr><th>Contaminante</th><th>Emisión máxima (t/año)</th></tr><tr><td>PM 10</td><td>2,5</td></tr><tr><td>PM 2,5</td><td>2,0</td></tr><tr><td>NOx</td><td>8</td></tr><tr><td>SO2</td><td>10</td></tr></table>	Contaminante	Emisión máxima (t/año)	PM 10	2,5	PM 2,5	2,0	NOx	8	SO2	10																																			
Contaminante	Emisión máxima (t/año)																																													
PM 10	2,5																																													
PM 2,5	2,0																																													
NOx	8																																													
SO2	10																																													
Otros cuerpos legales	No hay																																													
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación Aplicabilidad directa se circulará a través de la red de infraestructura vial. Fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto																																													
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas, corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión por la circulación de camiones asociados al Proyecto, aplicable a las rutas emplazadas en la Región Metropolitana.																																													
Forma de cumplimiento	El cálculo de las emisiones se informó en detalle en el “Anexo Adenda Complementaria Estimación de Emisiones Proyecto”, donde se concluye que las emisiones de PM10 y PM2,5 no superaran el máximo permitido establecido en el PPDA. En la siguiente tabla se presentan las emisiones anuales totales del proyecto en el área del PPDA: <u>Evaluación de cumplimiento PM10 y PM 2.5:</u> <table><tr><th>Región Metropolitana</th><th>MP 10 Ton / año</th><th>MP T ton /año</th><th>MP 2,5 ton / año</th><th>CO ton/ año</th><th>HCT/CO V ton /año</th><th>Nox ton /año</th><th>NH3 ton/año</th><th>Emisiones SOx (ton/año)</th></tr><tr><td>Pavimentados</td><td>0,0778594 98</td><td>0,405622 87</td><td>0,018836 98</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>No pavimentados</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Combustión</td><td>0,0001674 51</td><td>0,000167 45</td><td>0,000167 45</td><td>0,014651 96</td><td>0,001395 42</td><td>0,058886 93</td><td>0,001255 88</td><td>0,000535 843</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,0780269 49</td><td>0,405790 32</td><td>0,019004 43</td><td>0,014651 96</td><td>0,001395 42</td><td>0,058886 93</td><td>0,001255 88</td><td>0,000535 843</td></tr></table> Fuente: Anexo Ficha Resumen – Anexo Estimación de Emisiones del proyecto. Adenda Complementaria. Sin perjuicio de lo anterior, el titular realizará las siguientes actividades de control de emisiones: ✓ Se tendrá presente las restricciones horarias que exigen las municipalidades afectadas por la circulación de los vehículos. ✓ Todos los semirremolques tipo silo que se utilicen para el transporte de la sustancia peligrosa contarán con sus respectivos certificados de estanqueidad. ✓ Se exigirá a los conductores que los camiones que no estén siendo utilizados deban detener sus motores. ✓ La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. <u>Resumen de Emisiones en la comuna de Pudahuel</u> En el caso de las rutas no pavimentadas se considerado los siguientes	Región Metropolitana	MP 10 Ton / año	MP T ton /año	MP 2,5 ton / año	CO ton/ año	HCT/CO V ton /año	Nox ton /año	NH3 ton/año	Emisiones SOx (ton/año)	Pavimentados	0,0778594 98	0,405622 87	0,018836 98						No pavimentados									Combustión	0,0001674 51	0,000167 45	0,000167 45	0,014651 96	0,001395 42	0,058886 93	0,001255 88	0,000535 843	Total	0,0780269 49	0,405790 32	0,019004 43	0,014651 96	0,001395 42	0,058886 93	0,001255 88	0,000535 843
Región Metropolitana	MP 10 Ton / año	MP T ton /año	MP 2,5 ton / año	CO ton/ año	HCT/CO V ton /año	Nox ton /año	NH3 ton/año	Emisiones SOx (ton/año)																																						
Pavimentados	0,0778594 98	0,405622 87	0,018836 98																																											
No pavimentados																																														
Combustión	0,0001674 51	0,000167 45	0,000167 45	0,014651 96	0,001395 42	0,058886 93	0,001255 88	0,000535 843																																						
Total	0,0780269 49	0,405790 32	0,019004 43	0,014651 96	0,001395 42	0,058886 93	0,001255 88	0,000535 843																																						



	escenarios: a) Sin mitigaciones, es decir 0% de abatimiento b) 25% de mitigación producto de la existencia de caminos con estabilizado y se adjuntan fotografías de algunas de las rutas para acreditar lo anterior (Anexo E contenido en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones Proyecto). Tabla 34. Resumen emisiones Pudahuel <table><tr><th>Origen</th><th>Actividad</th><th>MP10 total (ton)</th><th>MP2,5 total (ton)</th><th>CO (ton)</th><th>COVDM (ton)</th><th>NOx (ton)</th><th>SOX (ton)</th><th>NH3 (ton)</th></tr><tr><td rowspan="8"></td><td>Tránsito Vías No Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Vehículos Pesados</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Alto</td><td>0,003</td><td>0,001</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Medio</td><td>0,000</td><td>0,0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Bajo</td><td>0,004</td><td>0,001</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sub-total Indirecto</td><td>0,008</td><td>0,002</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Combustión interna de</td><td>Combustión Vehículos</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,006</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Sub-total directo</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,006</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Total Pudahuel</td><td>0,008</td><td>0,002</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,006</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr></table> Fuente: Elaboración Propia. Fuente: Anexo Adenda Complementaria Estimación de Emisiones del Proyecto.	Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)		Tránsito Vías No Pavimentadas								Vehículos Pesados								Tránsito Vías Pavimentadas								Tráfico Alto	0,003	0,001						Tráfico Medio	0,000	0,0000						Tráfico Bajo	0,004	0,001						Sub-total Indirecto	0,008	0,002						Combustión interna de	Combustión Vehículos	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	Sub-total directo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	Total Pudahuel	0,008	0,002	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000
Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)																																																																																				
	Tránsito Vías No Pavimentadas																																																																																											
	Vehículos Pesados																																																																																											
	Tránsito Vías Pavimentadas																																																																																											
	Tráfico Alto	0,003	0,001																																																																																									
	Tráfico Medio	0,000	0,0000																																																																																									
	Tráfico Bajo	0,004	0,001																																																																																									
	Sub-total Indirecto	0,008	0,002																																																																																									
	Combustión interna de	Combustión Vehículos	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000																																																																																			
Sub-total directo		0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000																																																																																				
Total Pudahuel		0,008	0,002	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000																																																																																				
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informe mensual nivel de actividad. - Registro de capacitación sobre las exigencias del Plan de Descontaminación (operador y línea de mando). - Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día. - Registro anual certificado tanque semirremolque.																																																																																											
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: - GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). - Cumplimiento programa de capacitaciones. - Cumplimiento programa de mantenimiento - Uso de flota Euro V o superior. - Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: - Remitir informe a la SMA según requerimiento.																																																																																											

Tabla 8.1.2. Norma DS N°206/2001, Nuevo Plan de Descontaminación para la Zona Circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Aire Establéese el nuevo Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición Chuquicamata de la División de Chuquicamata de Codelco. Artículo 4º.- La principal fuente emisora de anhídrido sulfuroso es la Fundición de Concentrados de Cobre de Chuquicamata (en adelante



	Fundición de Chuquicamata) perteneciente a la División Chuquicamata de Codelco Chile. Las principales fuentes emisoras de material particulado son la Fundición de Chuquicamata y la operación de la mina de la División Chuquicamata de Codelco Chile. Artículo 11°. - Las exigencias para el desarrollo de nuevas actividades en el área de aplicación del plan regirán sólo para las fuentes emisoras de anhídrido sulfuroso y material particulado, sin perjuicio de otras restricciones establecidas en otros cuerpos legales.																																																																																												
Otros cuerpos legales	No hay																																																																																												
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación Transporte de Cal en carretera. Fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.																																																																																												
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas, corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión por la circulación de camiones asociados al Proyecto, se circulará a través de la red de infraestructura vial, conforme a las rutas emplazadas en la Zona Circundante a la Fundición de Chuquicamata.																																																																																												
Forma de cumplimiento	En conformidad con lo señalado en el Artículo 11°, el titular no contempla instalar nueva fuente fija emisora de anhídrido sulfuroso y material particulado al interior de la zona saturada. El cálculo de emisiones se detalla en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones del Proyecto. En la siguiente tabla se presentan las emisiones anuales totales del proyecto en el área del PPDA: Tabla 25. Emisiones atmosféricas del proyecto, comparación con Art. 64 PPDA. <table><tr><th>Origen</th><th>Actividad</th><th>MP10 total (ton)</th><th>MP2,5 total (ton)</th><th>CO (ton)</th><th>COVDM (ton)</th><th>NOx (ton)</th><th>SOX (ton)</th><th>NH3 (ton)</th></tr><tr><td rowspan="7"></td><td>Tránsito Vías No Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Vehículos Pesados</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Alto</td><td>0,046</td><td>0,011</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Medio</td><td>0,000</td><td>0,0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Bajo</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sub-total Indirecto</td><td>0,046</td><td>0,011</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">Combustión interna de</td><td>Combustión Vehículos</td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,003</td><td>0,000</td><td>0,073</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Sub-total directo</td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,003</td><td>0,000</td><td>0,073</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td></td><td>Total PPDA Chuquicamata</td><td>0,047</td><td>0,012</td><td>0,003</td><td>0,000</td><td>0,073</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr></table> Fuente: Anexo Adenda Complementaria Estimación de Emisiones del Proyecto. El valor obtenido es marginal y su eventual compensación correspondería a 0.06 ton/año.	Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)		Tránsito Vías No Pavimentadas								Vehículos Pesados	0,000	0,000						Tránsito Vías Pavimentadas								Tráfico Alto	0,046	0,011						Tráfico Medio	0,000	0,0000						Tráfico Bajo	0,000	0,000						Sub-total Indirecto	0,046	0,011						Combustión interna de	Combustión Vehículos	0,001	0,001	0,003	0,000	0,073	0,000	0,000	Sub-total directo	0,001	0,001	0,003	0,000	0,073	0,000	0,000		Total PPDA Chuquicamata	0,047	0,012	0,003	0,000	0,073	0,000	0,000
Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)																																																																																					
	Tránsito Vías No Pavimentadas																																																																																												
	Vehículos Pesados	0,000	0,000																																																																																										
	Tránsito Vías Pavimentadas																																																																																												
	Tráfico Alto	0,046	0,011																																																																																										
	Tráfico Medio	0,000	0,0000																																																																																										
	Tráfico Bajo	0,000	0,000																																																																																										
	Sub-total Indirecto	0,046	0,011																																																																																										
Combustión interna de	Combustión Vehículos	0,001	0,001	0,003	0,000	0,073	0,000	0,000																																																																																					
	Sub-total directo	0,001	0,001	0,003	0,000	0,073	0,000	0,000																																																																																					
	Total PPDA Chuquicamata	0,047	0,012	0,003	0,000	0,073	0,000	0,000																																																																																					



	De acuerdo con lo anterior, el titular realizará las siguientes actividades de control de emisiones: ✓ Se tendrá presente las restricciones horarias que exigen la municipalidad afectada por la circulación de los vehículos. ✓ Todos los semirremolques tipo silo que se utilicen para el transporte de la sustancia peligrosa contarán con sus respectivos certificados de estanqueidad ✓ Se exigirá a los conductores que los camiones que no estén siendo utilizados deban detener sus motores. ✓ La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados. ✓ Se compensará de acuerdo con la siguiente tabla: <table border="1"><thead><tr><th colspan="4">D.S 206 Artículo 11</th></tr><tr><th>MP10 Ton/año</th><th>SOx Ton/año</th><th>Compensación 120% MP10 ton/año</th><th>Compensación 120% Sox ton/año</th></tr></thead><tbody><tr><td>1,441358391</td><td>0,000000442</td><td>1,72963007</td><td>0,00000053</td></tr></tbody></table> Fuente: Anexo Ficha Resumen Adenda complementaria.	D.S 206 Artículo 11				MP10 Ton/año	SOx Ton/año	Compensación 120% MP10 ton/año	Compensación 120% Sox ton/año	1,441358391	0,000000442	1,72963007	0,00000053
D.S 206 Artículo 11													
MP10 Ton/año	SOx Ton/año	Compensación 120% MP10 ton/año	Compensación 120% Sox ton/año										
1,441358391	0,000000442	1,72963007	0,00000053										
Indicador que acredita su cumplimiento	• Informe semanal sobre los viajes (servicios). • Registro de capacitación sobre las exigencias del Plan de descontaminación, asociado a cada operador y línea de mando. • Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día. ▪ Registro anual certificado tanque semirremolque. • Programa de compensación conocido por el MMA o autoridad competente. Se utilizará la Guía de Alternativas de Compensación de Emisiones para fuentes de Combustión (2019), Subsecretaría de Medio Ambiente a modo de referencia												
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenimiento • Uso de flota Euro V o superior. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.												

Tabla 8.1.3. DTO. N°70/2010, Plan de Descontaminación Atmosférico para la Ciudad de Tocopilla y su Zona Circundante. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Componente/materia:	Aire Establece Plan de Descontaminación Atmosférico para la Ciudad de Tocopilla y su Zona Circundante. Artículo 18°. - Desde la entrada en vigencia del
---------------------	---



	presente Plan, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que generen un aumento de emisiones de material particulado proveniente de procesos de combustión, respecto de su situación base deberán: a) Compensar este aumento en un 100%.																																																																																												
Otros cuerpos legales	No hay																																																																																												
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación Transporte de Cal en carretera. Fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.																																																																																												
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas, corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión por la circulación de camiones asociados al Proyecto, se circulará a través de la red de infraestructura vial, conforme a las rutas emplazadas en la ciudad de Tocopilla y su Zona Circundante.																																																																																												
Forma de cumplimiento	El cálculo de emisiones se explica en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones Proyecto. En la siguiente tabla se presentan las emisiones anuales totales del proyecto en el área del PPDA. El cálculo de emisiones se detalla en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones del Proyecto. En la siguiente tabla se presentan las emisiones anuales totales del proyecto en el área del PPDA: Tabla 26. Emisiones atmosféricas del proyecto, comparación con Art. 64 PPDA. <table><tr><th>Origen</th><th>Actividad</th><th>MP10 total (ton)</th><th>MP2,5 total (ton)</th><th>CO (ton)</th><th>COVDM (ton)</th><th>NOx (ton)</th><th>SOX (ton)</th><th>NH3 (ton)</th></tr><tr><td rowspan="6"></td><td>Tránsito Vías No Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Vehículos Pesados</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Alto</td><td>0,020</td><td>0,005</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Medio</td><td>0,000</td><td>0,0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Bajo</td><td>0,037</td><td>0,009</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Combustión interna de</td><td>Sub-total Indirecto</td><td>0,056</td><td>0,014</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Combustión Vehiculos</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,002</td><td>0,000</td><td>0,035</td><td>0,000</td><td>0,035</td></tr><tr><td>Sub-total directo</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,002</td><td>0,000</td><td>0,035</td><td>0,000</td><td>0,035</td></tr><tr><td></td><td>Total PPDA Tocopilla</td><td>0,057</td><td>0,014</td><td>0,002</td><td>0,000</td><td>0,035</td><td>0,000</td><td>0,035</td></tr></table> Fuente: Elaboración Propia.	Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)		Tránsito Vías No Pavimentadas								Vehículos Pesados	0,000	0,000						Tránsito Vías Pavimentadas								Tráfico Alto	0,020	0,005						Tráfico Medio	0,000	0,0000						Tráfico Bajo	0,037	0,009						Combustión interna de	Sub-total Indirecto	0,056	0,014						Combustión Vehiculos	0,000	0,000	0,002	0,000	0,035	0,000	0,035	Sub-total directo	0,000	0,000	0,002	0,000	0,035	0,000	0,035		Total PPDA Tocopilla	0,057	0,014	0,002	0,000	0,035	0,000	0,035
Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)																																																																																					
	Tránsito Vías No Pavimentadas																																																																																												
	Vehículos Pesados	0,000	0,000																																																																																										
	Tránsito Vías Pavimentadas																																																																																												
	Tráfico Alto	0,020	0,005																																																																																										
	Tráfico Medio	0,000	0,0000																																																																																										
	Tráfico Bajo	0,037	0,009																																																																																										
Combustión interna de	Sub-total Indirecto	0,056	0,014																																																																																										
	Combustión Vehiculos	0,000	0,000	0,002	0,000	0,035	0,000	0,035																																																																																					
	Sub-total directo	0,000	0,000	0,002	0,000	0,035	0,000	0,035																																																																																					
	Total PPDA Tocopilla	0,057	0,014	0,002	0,000	0,035	0,000	0,035																																																																																					
	Fuente: Anexo Adenda Complementaria Estimación de Emisiones del Proyecto. De acuerdo a la tabla anterior, se estima que la compensación es prácticamente despreciable, considerando que las emisiones estimadas																																																																																												



corresponden a la combustión, tal como indica en artículo 18 “Desde la entrada en vigencia del presente Plan, todos aquellos proyectos o actividades, incluidas sus modificaciones, que se sometan al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, y que generen un aumento de emisiones de material particulado proveniente de procesos de combustión (...)”. De acuerdo a lo anterior, no se debe compensar.

PPDA	Destino	Ruta	Km Recorridos en área PPDA	Viajes / año (Nivel actividad)	Distancias recorridas por tipo de tráfico según viajes (Km / Año)	Ida y vuelta	D.S 70 Artículo 18	
							MP10 Tonaje Por combustión	Compensación 100%
Tocopilla	AES GENER Tocopilla	Ruta 1	5	1032	5160	10320	0,00001585	0,00001585
		Calle Ministro Portales, Calle Primera Escuadra Nacional, Calle José Manuel Balmaceda	1,4		1444,8	2889,6		

Fuente: Anexo Ficha Resumen Adenda complementaria

Sin perjuicio de lo anterior, el titular realizará las siguientes actividades de control de emisiones:

- ✓ Se tendrá presente las restricciones horarias que exigen las municipalidades afectadas por la circulación de los vehículos.
- ✓ Todos los semirremolques tipo silo que se utilicen para el transporte de la sustancia peligrosa contarán con sus respectivos certificados de estanqueidad.
- ✓ Se exigirá a los conductores que los camiones que no estén siendo utilizados deban detener sus motores.
- ✓ La mantención de la maquinaria será realizará de acuerdo con las especificaciones del fabricante, en talleres mecánicos autorizados.

Indicador que acredita su cumplimiento

- Informe mensual nivel de actividad.
- Registro de capacitación sobre las exigencias del Plan de Descontaminación (operador y línea de mando).
- Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día.
- Registro anual certificado tanque semirremolque.

Forma de control y seguimiento

- Fase Operaciones Control y Seguimiento:
- GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino).
 - Cumplimiento programa de capacitaciones.
 - Cumplimiento programa de mantenimiento
 - Uso de flota Euro V o superior.
 - Remitir informe a la SMA según requerimiento.
- Fase Cierre Control y Seguimiento:
- Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.4. Decreto 180/1995, Plan de Descontaminación de la Fundición Hernán Videla Lira de la Empresa Nacional de Minería

Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 255/1993, del Ministerio de Agricultura.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, Aplicabilidad directa se circulará a través de la red de infraestructura vial.																																																																																												
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas, corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión por la circulación de camiones asociados al Proyecto, se circulará a través de la red de infraestructura vial, conforme a las rutas declaradas en la DIA.																																																																																												
Forma de cumplimiento	En la siguiente tabla se presentan las emisiones anuales totales del proyecto en el área del PPDA. En el caso de las rutas no pavimentadas se considerado los siguientes escenarios más conservadores: a) Sin mitigaciones, es decir 0% de abatimiento b) 25% de mitigación producto de la existencia de caminos con estabilizado y se adjuntan fotografías de algunas de las rutas para acreditar lo anterior (Anexo E contenido en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones Proyecto). No obstante, los análisis se están realizando con el escenario más desfavorable. Tabla 27. Emisiones atmosféricas del proyecto, comparación con Art. 64 PPDA, sin mitigación. <table><tr><th>Origen</th><th>Actividad</th><th>MP10 total (ton)</th><th>MP2,5 total (ton)</th><th>CO (ton)</th><th>COVDM (ton)</th><th>NOx (ton)</th><th>SOX (ton)</th><th>NH3 (ton)</th></tr><tr><td rowspan="7"></td><td>Tránsito Vías No Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Vehículos Pesados</td><td>2,081</td><td>0,208</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Alto</td><td>0,034</td><td>0,008</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Medio</td><td>0,008</td><td>0,0018</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Bajo</td><td>0,002</td><td>0,001</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sub-total Indirecto</td><td>2,126</td><td>0,219</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="2">Combustión directa</td><td>Combustión Vehículos</td><td>0,005</td><td>0,005</td><td>0,025</td><td>0,002</td><td>0,537</td><td>0,002</td><td>0,002</td></tr><tr><td>Sub-total directo</td><td>0,005</td><td>0,005</td><td>0,025</td><td>0,002</td><td>0,537</td><td>0,002</td><td>0,002</td></tr><tr><td></td><td>Total PPDA Fundación Hernán Videla Lira</td><td>2,131</td><td>0,224</td><td>0,025</td><td>0,002</td><td>0,537</td><td>0,002</td><td>0,002</td></tr></table> Fuente: Elaboración Propia. Fuente: Anexo Adenda Complementaria Estimación de Emisiones del Proyecto.	Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)		Tránsito Vías No Pavimentadas								Vehículos Pesados	2,081	0,208						Tránsito Vías Pavimentadas								Tráfico Alto	0,034	0,008						Tráfico Medio	0,008	0,0018						Tráfico Bajo	0,002	0,001						Sub-total Indirecto	2,126	0,219						Combustión directa	Combustión Vehículos	0,005	0,005	0,025	0,002	0,537	0,002	0,002	Sub-total directo	0,005	0,005	0,025	0,002	0,537	0,002	0,002		Total PPDA Fundación Hernán Videla Lira	2,131	0,224	0,025	0,002	0,537	0,002	0,002
Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)																																																																																					
	Tránsito Vías No Pavimentadas																																																																																												
	Vehículos Pesados	2,081	0,208																																																																																										
	Tránsito Vías Pavimentadas																																																																																												
	Tráfico Alto	0,034	0,008																																																																																										
	Tráfico Medio	0,008	0,0018																																																																																										
	Tráfico Bajo	0,002	0,001																																																																																										
	Sub-total Indirecto	2,126	0,219																																																																																										
Combustión directa	Combustión Vehículos	0,005	0,005	0,025	0,002	0,537	0,002	0,002																																																																																					
	Sub-total directo	0,005	0,005	0,025	0,002	0,537	0,002	0,002																																																																																					
	Total PPDA Fundación Hernán Videla Lira	2,131	0,224	0,025	0,002	0,537	0,002	0,002																																																																																					



		Tabla 6. Emisiones atmosféricas del proyecto, comparación con Art. 64 PPDA, con mitigación del 25%.								
		Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)
		Combustión	Tránsito Vías No Pavimentadas							
			Vehículos Pesados	1,561	0,156					
			Tránsito Vías Pavimentadas							
			Tráfico Alto	0,034	0,008					
			Tráfico Medio	0,008	0,0018					
			Tráfico Bajo	0,002	0,001					
			Sub-total Indirecto	1,605	0,167					
			Combustión Vehículos	0,005	0,005	0,025	0,002	0,537	0,002	0,002
			Sub-total directo	0,005	0,005	0,025	0,002	0,537	0,002	0,002
			Total PPDA Fundación Hernán Videla Lira	1,611	0,172	0,025	0,002	0,537	0,002	0,002
		Fuente: Anexo Adenda Complementaria Estimación de Emisiones del Proyecto.								
		De acuerdo a lo anterior, y lo indicado en el Artículo 3°.- <i>La Fundación Hernán Videla Lira deberá limitar las emisiones atmosféricas de anhídrido sulfuroso, expresadas como azufre, de modo que éstas no superen los valores mensuales consignados en el presente Artículo.</i> De acuerdo con lo anterior, el proyecto no debe compensar emisiones en ninguno de los dos escenarios.								
Indicador que acredita su cumplimiento		- Informe mensual nivel de actividad. - Registro de capacitación sobre las exigencias del Plan de Descontaminación (operador y línea de mando). - Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día. - Registro anual certificado tanque semirremolque.								
Forma de control y seguimiento		Fase Operaciones Control y Seguimiento: - GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). - Cumplimiento programa de capacitaciones. - Cumplimiento programa de mantenimiento - Uso de flota Euro V o superior. - Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: - Remitir informe a la SMA según requerimiento.								

Tabla 8.1.5. Decreto N°107°/2018 Declara Zona Saturada por Material Particulado MP10, como concentración anual, y Latente por MP10 como concentración diaria, a la provincia de Quillota y a las comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay de la provincia de San Felipe de Aconcagua del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Aire Artículo primero: Declárase Zona Saturada por MP10 como concentración anual, a la provincia de Quillota conformada por las comunas de Quillota, La Cruz, Calera, Nogales e Hijuelas de la provincia de Quillota y a las comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay, de la provincia de San Felipe de Aconcagua. Artículo segundo: Declárase Zona Latente por MP10 como concentración diaria, a la provincia de Quillota conformada por las comunas de: Quillota, La Cruz, Calera, Nogales e Hijuelas de la provincia de Quillota y a las comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay, de la provincia de San Felipe de Aconcagua.



Otros cuerpos legales	Decreto 20/2013 del MMA; ORD. N°251/2018 del MMA																																																																																																															
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, Aplicabilidad directa se circulará a través de la red de infraestructura vial. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.																																																																																																															
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas, corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión por la circulación de camiones asociados al Proyecto, se circulará a través de la red de infraestructura vial, conforme a las rutas declaradas en la DIA.																																																																																																															
Forma de cumplimiento	El cálculo de emisiones se explica en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones Proyecto. En la siguiente tabla se entrega un resumen de las emisiones presentadas anteriormente, de acuerdo con el cronograma y considerado los siguientes escenarios más conservadores: a) Sin mitigaciones, es decir 0% de abatimiento b) 25% de mitigación producto de la existencia de caminos con estabilizado y se adjuntan fotografías de algunas de las rutas para acreditar lo anterior (Anexo E de la adenda complementaria Estimación de Emisiones proyecto). No obstante, los análisis se están realizando con el escenario más desfavorable Tabla 7. Resumen de emisiones por región, sin mitigación <table><tr><th rowspan="2">Región</th><th colspan="2">Resumen por región</th><th colspan="7">Año 1</th></tr><tr><th>Origen</th><th>Actividad</th><th>MP10 total (ton)</th><th>MP2,5 total (ton)</th><th>CO (ton)</th><th>COVDM (ton)</th><th>NOx (ton)</th><th>SOX (ton)</th><th>NH3 (ton)</th></tr><tr><td rowspan="10">Región de Valparaíso</td><td rowspan="7">Resuspensión</td><td>Tránsito Vías No Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Vehículos Pesados</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Alto</td><td>0,115</td><td>0,028</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Medio</td><td>0,000</td><td>0,0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tráfico Bajo</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sub-total Indirecto</td><td>0,115</td><td>0,028</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Combustión interna de motores</td><td>Combustión Vehículos</td><td>0,002</td><td>0,002</td><td>0,007</td><td>0,001</td><td>0,159</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sub-total directo</td><td>0,002</td><td>0,002</td><td>0,007</td><td>0,001</td><td>0,159</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr><tr><td></td><td>Total Región de Valparaíso</td><td>0,117</td><td>0,029</td><td>0,007</td><td>0,001</td><td>0,159</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr></table>	Región	Resumen por región		Año 1							Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)	Región de Valparaíso	Resuspensión	Tránsito Vías No Pavimentadas								Vehículos Pesados	0,000	0,000						Tránsito Vías Pavimentadas								Tráfico Alto	0,115	0,028						Tráfico Medio	0,000	0,0000						Tráfico Bajo	0,000	0,000						Sub-total Indirecto	0,115	0,028						Combustión interna de motores	Combustión Vehículos	0,002	0,002	0,007	0,001	0,159	0,000	0,001									Sub-total directo	0,002	0,002	0,007	0,001	0,159	0,000	0,001		Total Región de Valparaíso	0,117	0,029	0,007	0,001	0,159	0,000	0,001
Región	Resumen por región		Año 1																																																																																																													
	Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)																																																																																																							
Región de Valparaíso	Resuspensión	Tránsito Vías No Pavimentadas																																																																																																														
		Vehículos Pesados	0,000	0,000																																																																																																												
		Tránsito Vías Pavimentadas																																																																																																														
		Tráfico Alto	0,115	0,028																																																																																																												
		Tráfico Medio	0,000	0,0000																																																																																																												
		Tráfico Bajo	0,000	0,000																																																																																																												
		Sub-total Indirecto	0,115	0,028																																																																																																												
	Combustión interna de motores	Combustión Vehículos	0,002	0,002	0,007	0,001	0,159	0,000	0,001																																																																																																							
		Sub-total directo	0,002	0,002	0,007	0,001	0,159	0,000	0,001																																																																																																							
	Total Región de Valparaíso	0,117	0,029	0,007	0,001	0,159	0,000	0,001																																																																																																								

Fuente: Anexo Adenda Complementaria Estimación de Emisiones del Proyecto.



Tabla 8. Resumen de emisiones por región, con mitigación del 25%										
Región	Resumen por región		Año 1							
	Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)	
		Total Región de Coquimbo	0,365	0,092	0,023	0,002	0,496	0,000	0,002	
Región de Valparaíso	Resuspensión	Tránsito Vías No Pavimentadas								
		Vehículos Pesados	0,000	0,000						
		Tránsito Vías Pavimentadas								
		Tráfico Alto	0,115	0,028						
		Tráfico Medio	0,000	0,0000						
		Tráfico Bajo	0,000	0,000						
		Sub-total Indirecto	0,115	0,028						
	Combustión Interna de	Combustión Vehículos	0,002	0,002	0,007	0,001	0,159	0,000	0,001	
		Sub-total directo	0,002	0,002	0,007	0,001	0,159	0,000	0,001	
			Total Región de Valparaíso	0,117	0,029	0,007	0,001	0,159	0,000	0,001

Fuente: Anexo Adenda Complementaria Estimación de Emisiones del Proyecto.

Indicador que acredita su cumplimiento	- Informe mensual nivel de actividad. - Informe mensual sobre los viajes (servicios) efectuados - Registro de capacitación sobre las exigencias del Plan de Descontaminación (operador y línea de mando). - Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día. - Registro anual certificado tanque semirremolque.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: - GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). - Cumplimiento programa de capacitaciones. - Cumplimiento programa de mantenimiento - Uso de flota Euro V o superior. - Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: - Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.6. Decreto 57/2009, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, a la Ciudad de Calama y su Área Circundante	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales	DS N°206/2001, Nuevo Plan de Descontaminación para la Zona Circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas, corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión por la circulación de camiones asociados al Proyecto, se circulará a través de la red de infraestructura vial, conforme a las rutas emplazadas en la ciudad de Calama y su área circundante



Forma de cumplimiento	El cálculo de emisiones se explica en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones Proyecto. En la siguiente tabla se entrega un resumen de las emisiones presentadas anteriormente, de acuerdo con el cronograma y considerado los siguientes escenarios más conservadores: a) Sin mitigaciones, es decir 0% de abatimiento b) 25% de mitigación producto de la existencia de caminos con estabilizado y se adjuntan fotografías de algunas de las rutas para acreditar lo anterior (Anexo E de la adenda complementaria Estimación de Emisiones proyecto). No obstante, los análisis se están realizando con el escenario más desfavorable Tabla Resumen emisiones Calama, sin mitigación <table><tr><th>Origen</th><th>Actividad</th><th>MP10 total (ton)</th><th>MP2,5 total (ton)</th><th>CO (ton)</th><th>COVDM (ton)</th><th>NOx (ton)</th><th>SOX (ton)</th><th>NH3 (ton)</th></tr><tr><td rowspan="10"></td><td>Tránsito Vías No Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Vehículos Pesados</i></td><td>4,520</td><td>0,452</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Alto</i></td><td>0,080</td><td>0,019</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Medio</i></td><td>0,000</td><td>0,0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Bajo</i></td><td>0,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sub-total Indirecto</td><td>4,600</td><td>0,471</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Combustión interna de motores</td><td>Combustión Vehículos</td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr><tr><td></td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr><tr><td>Sub-total directo</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Total Calama</td><td>4,601</td><td>0,473</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr></table> Tabla Resumen emisiones Calama, con mitigación del 25% <table><tr><th>Origen</th><th>Actividad</th><th>MP10 total (ton)</th><th>MP2,5 total (ton)</th><th>CO (ton)</th><th>COVDM (ton)</th><th>NOx (ton)</th><th>SOX (ton)</th><th>NH3 (ton)</th></tr><tr><td rowspan="8"></td><td>Tránsito Vías No Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Vehículos Pesados</i></td><td>3,390</td><td>0,339</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Alto</i></td><td>0,080</td><td>0,019</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Medio</i></td><td>0,000</td><td>0,0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Bajo</i></td><td>0,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sub-total Indirecto</td><td>3,470</td><td>0,358</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Combustión interna de motores</td><td>Combustión Vehículos</td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr><tr><td></td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr><tr><td>Sub-total directo</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Total Calama</td><td>3,471</td><td>0,360</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr></table> Fuente: Anexo Adenda Complementaria Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto.	Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)		Tránsito Vías No Pavimentadas								<i>Vehículos Pesados</i>	4,520	0,452						Tránsito Vías Pavimentadas								<i>Tráfico Alto</i>	0,080	0,019						<i>Tráfico Medio</i>	0,000	0,0000						<i>Tráfico Bajo</i>	0,000	0,000						Sub-total Indirecto	4,600	0,471						Combustión interna de motores	Combustión Vehículos	0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001		0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001	Sub-total directo									Total Calama	4,601	0,473	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001	Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)		Tránsito Vías No Pavimentadas								<i>Vehículos Pesados</i>	3,390	0,339						Tránsito Vías Pavimentadas								<i>Tráfico Alto</i>	0,080	0,019						<i>Tráfico Medio</i>	0,000	0,0000						<i>Tráfico Bajo</i>	0,000	0,000						Sub-total Indirecto	3,470	0,358						Combustión interna de motores	Combustión Vehículos	0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001		0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001	Sub-total directo									Total Calama	3,471	0,360	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001
Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)																																																																																																																																																																																																	
	Tránsito Vías No Pavimentadas																																																																																																																																																																																																								
	<i>Vehículos Pesados</i>	4,520	0,452																																																																																																																																																																																																						
	Tránsito Vías Pavimentadas																																																																																																																																																																																																								
	<i>Tráfico Alto</i>	0,080	0,019																																																																																																																																																																																																						
	<i>Tráfico Medio</i>	0,000	0,0000																																																																																																																																																																																																						
	<i>Tráfico Bajo</i>	0,000	0,000																																																																																																																																																																																																						
	Sub-total Indirecto	4,600	0,471																																																																																																																																																																																																						
	Combustión interna de motores	Combustión Vehículos	0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																
			0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																
		Sub-total directo																																																																																																																																																																																																							
	Total Calama	4,601	0,473	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																	
Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)																																																																																																																																																																																																	
	Tránsito Vías No Pavimentadas																																																																																																																																																																																																								
	<i>Vehículos Pesados</i>	3,390	0,339																																																																																																																																																																																																						
	Tránsito Vías Pavimentadas																																																																																																																																																																																																								
	<i>Tráfico Alto</i>	0,080	0,019																																																																																																																																																																																																						
	<i>Tráfico Medio</i>	0,000	0,0000																																																																																																																																																																																																						
	<i>Tráfico Bajo</i>	0,000	0,000																																																																																																																																																																																																						
	Sub-total Indirecto	3,470	0,358																																																																																																																																																																																																						
	Combustión interna de motores	Combustión Vehículos	0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																
		0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																	
Sub-total directo																																																																																																																																																																																																									
	Total Calama	3,471	0,360	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																	
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informe mensual nivel de actividad. - Registro de capacitación sobre las exigencias del Plan de Descontaminación (operador y línea de mando).																																																																																																																																																																																																								



	• Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día. • Registro anual certificado tanque semirremolque.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenimiento • Uso de flota Euro V o superior. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.7. DS N°144/1961 Ministerio de Salud, establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza

Componente/materia:	Aire Indica control de las emisiones a la atmósfera de cualquier naturaleza. El Artículo 1° señala que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario. El Artículo 7°, prohíbe la circulación de vehículos que despidan humo visible a través del tubo de escape. Además, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 8°, letra a), de la norma en análisis, le corresponderá a la autoridad sanitaria calificar los peligros, daños o molestias que pueda producir todo contaminante que se libere a la atmósfera, cualquiera sea su origen.
Otros cuerpos legales	DS N°206/2001, Nuevo Plan de Descontaminación para la Zona Circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, Aplicabilidad directa se circulará a través de la red de infraestructura vial. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas, corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión por la circulación de camiones asociados al Proyecto, se circulará a través de la red de infraestructura vial, conforme a las rutas emplazadas en la ciudad de Calama y su área circundante



Forma de cumplimiento	El cálculo de emisiones se explica en el Anexo Adenda Complementaria Estimación Emisiones Proyecto. En la siguiente tabla se entrega un resumen de las emisiones presentadas anteriormente, de acuerdo con el cronograma y considerado los siguientes escenarios más conservadores: a) Sin mitigaciones, es decir 0% de abatimiento b) 25% de mitigación producto de la existencia de caminos con estabilizado y se adjuntan fotografías de algunas de las rutas para acreditar lo anterior (Anexo E de la adenda complementaria Estimación de Emisiones proyecto). No obstante, los análisis se están realizando con el escenario más desfavorable Tabla Resumen emisiones Calama, sin mitigación <table><tr><th>Origen</th><th>Actividad</th><th>MP10 total (ton)</th><th>MP2,5 total (ton)</th><th>CO (ton)</th><th>COVDM (ton)</th><th>NOx (ton)</th><th>SOX (ton)</th><th>NH3 (ton)</th></tr><tr><td rowspan="7"></td><td>Tránsito Vías No Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Vehículos Pesados</i></td><td>4,520</td><td>0,452</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Alto</i></td><td>0,080</td><td>0,019</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Medio</i></td><td>0,000</td><td>0,0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Bajo</i></td><td>0,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sub-total Indirecto</td><td>4,600</td><td>0,471</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Combustión interna de motores</td><td>Combustión Vehículos</td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr><tr><td></td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr><tr><td>Sub-total directo</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Total Calama</td><td>4,601</td><td>0,473</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr></table> Tabla Resumen emisiones Calama, con mitigación del 25% <table><tr><th>Origen</th><th>Actividad</th><th>MP10 total (ton)</th><th>MP2,5 total (ton)</th><th>CO (ton)</th><th>COVDM (ton)</th><th>NOx (ton)</th><th>SOX (ton)</th><th>NH3 (ton)</th></tr><tr><td rowspan="7"></td><td>Tránsito Vías No Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Vehículos Pesados</i></td><td>3,390</td><td>0,339</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Alto</i></td><td>0,080</td><td>0,019</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Medio</i></td><td>0,000</td><td>0,0000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td><i>Tráfico Bajo</i></td><td>0,000</td><td>0,000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sub-total Indirecto</td><td>3,470</td><td>0,358</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="3">Combustión interna de motores</td><td>Combustión Vehículos</td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr><tr><td></td><td>0,001</td><td>0,001</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr><tr><td>Sub-total directo</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Total Calama</td><td>3,471</td><td>0,360</td><td>0,006</td><td>0,001</td><td>0,127</td><td>0,000</td><td>0,001</td></tr></table> Fuente: Anexo Adenda Complementaria Normativa Ambiental Aplicable al Proyecto.	Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)		Tránsito Vías No Pavimentadas								<i>Vehículos Pesados</i>	4,520	0,452						Tránsito Vías Pavimentadas								<i>Tráfico Alto</i>	0,080	0,019						<i>Tráfico Medio</i>	0,000	0,0000						<i>Tráfico Bajo</i>	0,000	0,000						Sub-total Indirecto	4,600	0,471						Combustión interna de motores	Combustión Vehículos	0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001		0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001	Sub-total directo									Total Calama	4,601	0,473	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001	Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)		Tránsito Vías No Pavimentadas								<i>Vehículos Pesados</i>	3,390	0,339						Tránsito Vías Pavimentadas								<i>Tráfico Alto</i>	0,080	0,019						<i>Tráfico Medio</i>	0,000	0,0000						<i>Tráfico Bajo</i>	0,000	0,000						Sub-total Indirecto	3,470	0,358						Combustión interna de motores	Combustión Vehículos	0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001		0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001	Sub-total directo									Total Calama	3,471	0,360	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001
Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)																																																																																																																																																																																																	
	Tránsito Vías No Pavimentadas																																																																																																																																																																																																								
	<i>Vehículos Pesados</i>	4,520	0,452																																																																																																																																																																																																						
	Tránsito Vías Pavimentadas																																																																																																																																																																																																								
	<i>Tráfico Alto</i>	0,080	0,019																																																																																																																																																																																																						
	<i>Tráfico Medio</i>	0,000	0,0000																																																																																																																																																																																																						
	<i>Tráfico Bajo</i>	0,000	0,000																																																																																																																																																																																																						
	Sub-total Indirecto	4,600	0,471																																																																																																																																																																																																						
Combustión interna de motores	Combustión Vehículos	0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																	
		0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																	
	Sub-total directo																																																																																																																																																																																																								
	Total Calama	4,601	0,473	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																	
Origen	Actividad	MP10 total (ton)	MP2,5 total (ton)	CO (ton)	COVDM (ton)	NOx (ton)	SOX (ton)	NH3 (ton)																																																																																																																																																																																																	
	Tránsito Vías No Pavimentadas																																																																																																																																																																																																								
	<i>Vehículos Pesados</i>	3,390	0,339																																																																																																																																																																																																						
	Tránsito Vías Pavimentadas																																																																																																																																																																																																								
	<i>Tráfico Alto</i>	0,080	0,019																																																																																																																																																																																																						
	<i>Tráfico Medio</i>	0,000	0,0000																																																																																																																																																																																																						
	<i>Tráfico Bajo</i>	0,000	0,000																																																																																																																																																																																																						
	Sub-total Indirecto	3,470	0,358																																																																																																																																																																																																						
Combustión interna de motores	Combustión Vehículos	0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																	
		0,001	0,001	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																	
	Sub-total directo																																																																																																																																																																																																								
	Total Calama	3,471	0,360	0,006	0,001	0,127	0,000	0,001																																																																																																																																																																																																	
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informe mensual nivel de actividad. - Registro de capacitación sobre las exigencias del Plan de Descontaminación (operador y línea de mando).																																																																																																																																																																																																								



	• Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día. • Registro anual certificado tanque semirremolque.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenimiento • Uso de flota Euro V o superior. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.8. D.S. N°279/1983 Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión Interna	
Componente/materia:	Aire Indica control de las emisiones a la atmósfera de cualquier naturaleza. Establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema diésel (petroleros) o ciclo Otto (bencineros) de dos y cuatro tiempos. Artículo 3: Prohíbe la emisión de contaminantes por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, en concentración superior a los máximos que se señalan a continuación: b) Humos visibles (partículas en suspensión). b.2) Vehículos petroleros: El índice de ennegrecimiento medido conforme al método señalado en el Artículo 4 del presente Decreto, deberá ser inferior o igual al índice de ennegrecimiento correspondiente a la potencia del motor del vehículo, determinado en la curva señalada como "máximo" del señalado en la norma.
Otros cuerpos legales	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, Aplicabilidad directa se circulará a través de la red de infraestructura vial. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas, corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión por la circulación de camiones asociados al proyecto, conforme a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda



Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo dispuesto en este Decreto, el titular asegurará que todos los vehículos motorizados cuenten con sus mantenciones al día y la Revisión Técnica y de gases al día, según corresponda. Asimismo, los registros estarán disponibles según corresponda, para su revisión por la autoridad cuando lo estime conveniente.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día. • Registro de las mantenciones. • Registro de capacitación sobre emisiones atmosféricas. • Registro Euro IV de la Flota declarada en la presente Adenda.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Uso de flota Euro V o superior. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.9. DS N°4/1994 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece norma de emisión de Contaminantes aplicable a los vehículos motorizados y fija procedimientos para su control, modificado por el Decreto N°58/2004	
Componente/materia:	Aire Regula la emisión de contaminantes de vehículos motorizados de encendido por chispa de dos o cuatro tiempos, respecto de los cuales no se hayan establecido normas de emisión expresadas en gr/km. El Artículo 1° indica cuáles son los niveles máximos de emisión de Monóxido de Carbono e Hidrocarburos para vehículos según los años de uso que tengan y establece las formas de medición de dichos contaminantes.
Otros cuerpos legales	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, Aplicabilidad directa se circulará a través de la red de infraestructura vial. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas, corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión por la circulación de camiones asociados al proyecto, conforme a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda



Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo dispuesto en este Decreto, el titular asegurará que todos los vehículos motorizados cuenten con sus mantenciones al día y la Revisión Técnica y de gases al día, según corresponda. Asimismo, los registros estarán disponibles según corresponda, para su revisión por la autoridad cuando lo estime conveniente
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día. • Registro de las mantenciones. • Registro de capacitación sobre emisiones atmosféricas. • Registro Euro IV de la Flota declarada en la presente Adenda.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Uso de flota Euro V o superior. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.10. DS N°55/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece normas de emisión de los vehículos pesados	
Componente/materia:	Aire Establece los valores máximos de emisión de gases y partículas generados por la combustión interna de los motores de los vehículos motorizados pesados.
Otros cuerpos legales	DFL N°850/1998, Ministerio de Obras Públicas, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964 y del DFL N°206 de 1960.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, Aplicabilidad directa se circulará a través de la red de infraestructura vial. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones atmosféricas, corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión por la circulación de camiones asociados al proyecto, conforme a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con el peso exigido. En caso de que se requiera transportar mayor peso, entonces el titular elevará la solicitud respectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día. • Registro de las mantenciones. • Registro de capacitación sobre emisiones atmosféricas. • Registro Euro IV de la Flota declarada en la presente Adenda. • Hoja de ruta y/o guía de despacho • Solicitud aprobada para circular con mayor peso, otorgada por la



	autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Uso de flota Euro V o superior. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.11. Ley N° 20.920/2016, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

Componente/materia:	Residuos Sólidos <i>La presente ley tiene por objeto disminuir la generación de residuos y fomentar su reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización, a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.</i> <i>Artículo 5°.- Obligaciones de los generadores de residuos. Todo generador de residuos deberá entregarlos a un gestor autorizado para su tratamiento, de acuerdo con la normativa vigente, salvo que proceda a manejarlos por sí mismo en conformidad al artículo siguiente. El almacenamiento de tales residuos deberá igualmente cumplir con la normativa vigente.</i> <i>Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables deberán ser entregados a la municipalidad correspondiente o a un gestor autorizado para su manejo.</i> <i>Artículo 9°.- Responsabilidad extendida del productor. La responsabilidad extendida del productor corresponde a un régimen especial de gestión de residuos, conforme al cual los productores de productos prioritarios son responsables de la organización y financiamiento de la gestión de los residuos de los productos prioritarios que comercialicen en el país.</i> <i>Artículo 10.- Productos Prioritarios. La responsabilidad extendida del productor aplicará a las categorías o subcategorías definidas en los respectivos decretos supremos que establezcan metas y otras obligaciones asociadas, para los siguientes productos prioritarios:</i> <i>a) Aceites lubricantes.</i> <i>b) Aparatos eléctricos y electrónicos.</i> <i>c) Baterías.</i> <i>d) Envases y embalajes.</i> <i>e) Neumáticos.</i> <i>f) Pilas.</i> <i>Para la definición de las categorías y subcategorías deberá considerarse la efectividad del instrumento para la gestión del residuo, su volumen, peligrosidad, potencial de valorización o el carácter de domiciliario o no domiciliario del residuo. El Ministerio, a través de los decretos supremos</i>
----------------------------	---



	<i>referidos, podrá igualmente aplicar la responsabilidad extendida del productor a las categorías y subcategorías de otros productos, los que se entenderán productos prioritarios. Para tal efecto, deberán considerarse los criterios referidos en el inciso anterior.</i>
Otros cuerpos legales	DS N°148/1994 Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de residuos peligrosos. Decreto N°1/2013 del MMA, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. Decreto N°1/2013 Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la ejecución del proyecto y fase de cierre se generarán residuos como resultado de las mantenciones y/o reparaciones de la flota.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a las obligaciones como generador de residuos durante la ejecución del proyecto y cierre de este. Los residuos generados serán entregados a los gestores autorizados. Respecto del almacenamiento de los residuos generados en la base de operaciones, ubicada en el barrio industrial La Negra, Antofagasta, los antecedentes técnicos del Permiso Ambiental Sectorial 140 y Permiso Ambiental Sectorial 142 se encuentran en el Anexo A.14 PAS de la presente Adenda. El titular establecerá contacto con los productores de productos prioritarios que serán utilizados en el proyecto, a fin de dar cumplimiento a la gestión de residuos, de acuerdo con lo señalado en los art. 5°, 9° y 10° de esta Ley. En este sentido se privilegiará las medidas para minimizar la generación de los residuos y se potenciará las acciones que conlleve el reciclaje
Indicador que acredita su cumplimiento	• Listado de productos prioritarios actualizado. • Registro del SIDREP del retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos. • Registro gestión de residuo del productor. • Autorización sanitaria para el almacenamiento de residuos peligrosos y residuos industriales no peligrosos, para generadores. • Registro de capacitación del personal asociado a la actividad de manejo de residuos.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Control de ingreso/egreso de residuos peligrosos a la bodega. • Registro Inspección sobre el mantenimiento de la bodega de residuos peligrosos. • Registro de las Resoluciones Sanitarias de las empresas que serán contratadas para los servicios de retiro, transporte y disposición final de los residuos. • Remitir informe a la SMA según requerimiento



	Fase Cierre Control y Seguimiento: • Registro Inspección cierre de la bodega de residuos peligrosos • Registro de las Resoluciones Sanitarias de las empresas que serán contratadas para los servicios de retiro, • transporte y disposición final de los residuos. • Evaluación cumplimiento del programa de capacitación. • Remitir informe a la SMA según requerimiento.
--	--

Tabla 8.1.12. DS N°148/1994 Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de residuos peligrosos

Componente/materia:	Residuos Sólidos <i>Establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, re uso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.</i> <i>Artículo 6°: Durante el manejo de los residuos peligrosos se deberán tomar todas las precauciones necesarias para prevenir su inflamación o reacción, entre ellas su separación y protección frente a cualquier fuente de riesgo capaz de provocar tales efectos. Además, durante las diferentes etapas del manejo de tales residuos, se deberán tomar todas las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente.</i> <i>Artículo 11°: Para los efectos del presente reglamento las características de peligrosidad son las siguientes:</i> <i>a) toxicidad aguda,</i> <i>b) toxicidad crónica,</i> <i>c) toxicidad extrínseca,</i> <i>d) inflamabilidad,</i> <i>e) reactividad y</i> <i>f) corrosividad.</i> <i>Bastará la presencia de una de estas características en un residuo para que sea calificado como residuo peligroso.</i> <i>Artículo 25°: Las instalaciones, establecimientos o actividades que anualmente den origen a más de 12 kilogramos de residuos tóxicos agudos o a más de 12 toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad deberán contar con un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos presentado ante la Autoridad Sanitaria.</i> <i>El Generador deberá presentar dicho Plan ante la respectiva Autoridad Sanitaria. Las instalaciones, establecimientos o actividades que se encuentren en esta situación serán identificadas por dicha Autoridad mediante un número identificadorio.</i> <i>El Plan deberá ser diseñado por un profesional e incluirá todos los</i>
----------------------------	--



	<i>procedimientos técnicos y administrativos necesarios para lograr que el manejo</i> <i>interno y la eliminación de los residuos se haga con el menor riesgo posible. Toda modificación del Plan deberá ser previamente presentada ante</i> <i>la Autoridad Sanitaria.</i> <i>Artículo 29°: Todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la correspondiente autorización sanitaria de instalación, a menos que éste se encuentre incluido en la autorización sanitaria de la actividad principal.</i> <i>El diseño, la construcción, ampliación y/o modificación de todo sitio que implique almacenamiento de dos o más residuos peligrosos incompatibles o que contemple el almacenamiento de 12 o más kilogramos de residuos tóxicos agudos o 12 o más toneladas de residuos peligrosos que presenten cualquier otra característica de peligrosidad, deberá contar con un proyecto previamente aprobado por la Autoridad Sanitaria. Este proyecto de ingeniería deberá ser elaborado por un profesional idóneo.</i> <i>Artículo 31°: El período de almacenamiento de los residuos peligrosos no podrá exceder de 6 meses. Sin embargo, en casos justificados, se podrá solicitar a la Autoridad Sanitaria, una extensión de dicho período hasta por un lapso igual, para lo cual se deberá presentar un informe técnico.</i> <i>Artículo 33°: Los sitios donde se almacenen residuos peligrosos deberán cumplirlas siguientes condiciones:</i> <i>Artículo 36°: Sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento de Transporte de Sustancias Peligrosas por Calles y Caminos, fijado en el Decreto Supremo N°298, del 25 de noviembre de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, sólo podrán transportar residuos peligrosos por calles y caminos públicos las personas naturales o jurídicas que hayan sido autorizadas por la Autoridad Sanitaria. Dicha autorización que incluirá de manera expresa las respectivas instalaciones para la operación del sistema, será otorgada por la Autoridad Sanitaria correspondiente al domicilio principal del transportista y tendrá validez en todo el territorio nacional. Al momento de otorgar la autorización, dicha Autoridad asignará un número de identificación, válido para la aplicación del Título VII de este Reglamento.</i> <i>Sin perjuicio de lo anterior, toda instalación necesaria para la operación del sistema de transporte requerirá de autorización sanitaria específica, que otorgará la Autoridad Sanitaria en cuyo territorio se encuentre ubicada.</i> <i>Artículo 43°: Toda Instalación de Eliminación de Residuos Peligrosos deberá contar con la respectiva autorización otorgada por la Autoridad Sanitaria, en la que se especificará el tipo de residuos que podrá eliminar y la forma en que dicha eliminación será llevada a cabo ya sea mediante tratamiento, reciclaje y/o disposición final. Al momento de otorgar dicha autorización se asignará un número de identificación, válido para la aplicación del Título VII</i>
--	---



	<i>de este Reglamento.</i>
Otros cuerpos legales	Decreto N°1/2013 del MMA, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la ejecución del proyecto y fase de cierre se generarán residuos como resultado de las mantenciones y/o reparaciones de la flota.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a las exigencias del presente Reglamento respecto del manejo de residuos peligrosos que serán generados por las mantenciones periódicas y/o reparaciones, así como también en la eventualidad de situaciones de emergencia. Lo anterior referido al manejo, transporte y disposición final, sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Listado de productos prioritarios actualizado. • Registro del SIDREP del retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos. • Autorización sanitaria para el almacenamiento de residuos peligrosos y residuos industriales no peligrosos, para generadores. • Registro de capacitación del personal asociado a la actividad de manejo de residuos.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Control de ingreso/egreso de residuos peligrosos a la bodega. • Registro Inspección sobre el mantenimiento de la bodega de residuos peligrosos. • Registro de las Resoluciones Sanitarias de las empresas que serán contratadas para los servicios de retiro, transporte y disposición final de los residuos. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Registro Inspección cierre de la bodega de residuos peligrosos • Registro de las Resoluciones Sanitarias de las empresas que serán contratadas para los servicios de retiro, transporte y disposición final de los residuos. • Evaluación cumplimiento del programa de capacitación. • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.13. Decreto N°1/2013 Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Componente/materia:	Suelo
----------------------------	--------------



	<i>Artículo 1º.- Objeto. El Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en adelante RETC, es una base de datos accesible al público, destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencias de contaminantes potencialmente dañinos para la salud y el medio ambiente que son emitidos al entorno, generados en actividades industriales o no industriales o transferidos para su valorización o eliminación.</i> <i>El presente reglamento regula el RETC, el cual dispondrá de manera sistematizada, por fuente o agrupación de fuentes, la naturaleza, caudal y concentración de emisiones de contaminantes que sean objeto de una norma de emisión. Además, el registro contemplará la declaración o estimación de emisiones, residuos y transferencias de aquellos contaminantes que no se encuentran regulados en una norma de emisión, plan de descontaminación, u otra regulación vigente, cuando se trate de emisiones que corresponden a fuentes difusas, o que se estiman debido a que se encuentran en convenios internacionales suscritos por Chile. Las estimaciones las realizará el Ministerio del Medio Ambiente mediante la información que entreguen los diferentes órganos de la Administración del Estado. Asimismo, registrará la naturaleza, volumen y destino de los residuos sólidos generados por los establecimientos, de conformidad a lo dispuesto en el presente reglamento.</i> <i>Artículo</i> <i>17º. - Ventanilla Única. Los sujetos que reporten sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados, deberán realizarlo sólo a través de la ventanilla única que se encuentra en el portal electrónico del RETC, y a través de la cual se accederá a los sistemas de declaración de los órganos fiscalizadores para dar cumplimiento a la obligación de reporte de los establecimientos emisores o generadores. De este modo, la información que las fuentes emisoras deban proporcionar a la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad a las letras e), f) y h), del artículo 32 de su Ley Orgánica se realizará a través de la ventanilla única, accediéndose por dicha vía al Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente. No obstante, la forma y modo de remisión, así como los plazos para la entrega de la información mencionada en el inciso anterior, se regirá por lo dispuesto en las instrucciones generales que dicte la Superintendencia del Medio Ambiente y en el Reglamento del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental y de los Registros Públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de Sanciones. El ingreso a la ventanilla única del RETC se realizará mediante un identificador del establecimiento o fuente, según corresponda, y su respectiva contraseña.</i>
Otros cuerpos legales	DS N°148/1994 Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto
Parte, obra, acción, emisión,	Fuente emisora y generadora de residuos durante la ejecución del proyecto y



residuo o sustancias a la que aplica	cierre de este. En este sentido, aplica el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, en adelante RETC.
Forma de cumplimiento	El titular declarará en el Sistema de Ventanilla Única del RETC (formulario único de acceso y reporte). El establecimiento registrado, corresponderá a la instalación, ubicada en Av. Agustín Samso Sívori 381, barrio industrial La Negra, Antofagasta.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro SIDREP cerrado. • Registro Declaración anual de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.14. DFL N°1/2007 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito

Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Artículo 1° señala que quedarán sujetos todas las personas que, como peatones, pasajeros o conductores de cualquiera clase de vehículos, usen o transiten por los caminos, calles y demás vías públicas, rurales o urbanas, caminos vecinales o particulares destinados al uso público, de todo el territorio de la República.</i> <i>Esta Ley establece las condiciones técnicas de la carga, de las medidas de seguridad y de los distintivos y colores de ciertos vehículos. También regula las revisiones de los vehículos, de sus condiciones de seguridad y de la homologación y tipifica las licencias según el tipo de vehículo a conducir.</i> <i>Artículo 9°: Establece como condición de seguridad, en 90 kilómetros por hora límite máximo de velocidad en zonas rurales, para la circulación de los vehículos motorizados destinados al transporte de carga de peso bruto vehicular superior a 3.500 kilogramos</i>
Otros cuerpos legales	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.



Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a la normativa en análisis, exigiendo que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con su licencia respectiva, revisiones técnicas al día, medidas de seguridad, entre otras. Asimismo, se cumplirá en todo momento los límites de velocidad indicados en la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de revisión técnica y certificado de emisiones al día. • Registro de licencia de conducir al día. • Registro de capacitación sobre Límites de velocidad según normativa. • Registro lista de chequeo del estado del vehículo (tractocamión y su semirremolque) antes y después de ejecutar el servicio (hora, patente y nombre del chofer)
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Sistema de peaje / documentación que lo acredite. • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Uso de flota Euro V o superior. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.15. Resolución N°1/1995, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, establece Dimensiones máximas a vehículos que indica

Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Los vehículos que circulen en las vías públicas no podrán exceder las dimensiones establecidas en la presente Resolución.</i> <i>Artículo 1°: En protección del tráfico seguro y expedito, y de la infraestructura vial, esta Resolución dispone que los vehículos que circulen por la vía pública no podrán exceder las siguientes dimensiones:</i> - Ancho máximo exterior, con o sin carga: 2,60 m. En la medida del ancho del vehículo no serán considerados los espejos retrovisores exteriores ni sus soportes. - Alto máximo, con o sin carga, sobre el nivel del suelo: 4,20 m. - Largo máximo, considerado entre los extremos anterior y posterior del vehículo: c.6) tracto camión con semirremolque: 18.60 m. En el caso del largo del remolque no será considerada la barra de acoplamiento, la que sí se considera en el largo total de la combinación camión con remolque. <i>Los propietarios de vehículos de carga deben informarse acerca de las características de la ruta, de manera de adoptar medidas necesarias para precaver daños o deterioros a bienes existentes en ella y que puedan ocasionarse por la altura de los vehículos.</i>
Otros cuerpos legales	No hay



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	Los camiones que serán utilizados en el proyecto se ajustarán a las dimensiones establecidas por la normativa vigente. Los antecedentes de las dimensiones del material de transporte se especifican en el Anexo A.19 Registros flota de la presente Adenda. El titular asegurará dar cumplimiento en todo momento los límites de velocidad indicados en la normativa
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de permisos de circulación que acredite tonelaje máximo autorizado, el que no debe exceder de 45.000 kg, por equipo. • Registro de charlas e inducciones sobre las disposiciones de esta Resolución. • Revisiones Técnicas de la flota. • Certificación de estanqueidad. En caso de que se requiera, registro de Autorización que acredite que se puede circular con camiones que exceden las dimensiones máximas. Una vez obtenida la autorización, será comunicada a Carabineros de Chile para coordinar escolta.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Listado de permisos de circulación: tonelaje máximo autorizado / revisión técnica / certificado de emisiones. • Sistema de peaje / documentación que lo acredite. • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Uso de flota Euro V o superior. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.16. DS N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, establece Condiciones para el transporte de cargas que indica

Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Artículo 1°.- En los vehículos de carga no se podrá ocupar con ella el techo de la cabina ni llevarla en forma que exceda el ancho de la carrocería. La carga no podrá sobrepasar el extremo anterior en los vehículos motorizados o la cabeza de los animales de tiro, cuando se trate de vehículos a tracción animal.</i> <i>Por la parte posterior, la carga no deberá arrastrar ni sobresalir del extremo</i>
----------------------------	--



	<i>del vehículo más de 2 metros. Cuando sobresalga más de 0,50 m., deberá llevar en el extremo de la carga una luz roja, si fuere de noche y un banderín del mismo color, si fuere de día. Este banderín será de género o de material plástico, de 0,50 m. de largo por 0,40 de ancho, colocado en forma adecuada y que se amarrará al extremo de la carga. Cuando los objetos que constituyan la carga tengan gran longitud, deberán estar fuertemente sujetos unos a otros, y también al vehículo, de tal manera que las oscilaciones que el movimiento produzca no den lugar a que sobresalgan lateralmente de aquél.</i> <i>Artículo 2º.- Los vehículos que transporten desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.</i> <i>Artículo 3º.- La carga de mal olor o repugnante a la vista debe transportarse en caja cerrada o debidamente cubierta.</i> <i>Artículo 4º.- Los vehículos destinados al transporte de alimentos, tales como, carnes, pescados mariscos, aves, etc., deberán cumplir con los requisitos y condiciones especiales que señale la autoridad sanitaria competente.</i> <i>Artículo 5º.- La carga de un vehículo y los elementos de sujeción y protección de ésta, tales como, cordeles, cadenas y cubiertas de lona, deberán acomodarse en tal forma que no oculte ninguna de las luces exteriores del vehículo</i>
Otros cuerpos legales	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de operación del Proyecto se contempla la utilización de caminos públicos para el transporte de óxido de cal.
Indicador que acredita su cumplimiento	• <i>Registro a través de una lista de chequeo que permita verificar el estado de la carga transportada.</i> • <i>Registro lista de chequeo del estado del vehículo (tractocamión y su semirremolque) antes y después de ejecutar el servicio (hora, patente y nombre del chofer).</i> • <i>Registro de charlas e inducciones sobre las disposiciones de este Decreto.</i> • <i>Revisiones Técnicas de la flota.</i>
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino).



	• Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Uso de flota Euro V o superior. • Verificación de los registros de chequeos. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.
--	---

Tabla 8.1.17. DFL N°850/1998, Ministerio de Obras Públicas, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964 y del DFL N°206 de 1960.

Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Artículo 24°.- Son caminos públicos las vías de comunicación terrestres destinadas al libre tránsito, situadas fuera de los límites urbanos de una población y cuyas fajas son bienes nacionales de uso público. Se considerarán, también, caminos públicos, para los efectos de esta ley, las calles o avenidas que unan caminos públicos, declaradas como tales por decreto supremo, y las vías señaladas como caminos públicos en los planos oficiales de los terrenos transferidos por el Estado a particulares, incluidos los concedidos a indígenas.</i> <i>Artículo 30°: Prohíbese la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes. En casos calificados, la Dirección de Vialidad podrá otorgar autorizaciones especiales a aquellas personas naturales o jurídicas que deban transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan de los pesos máximos permitidos, previo pago en la Tesorería Provincial respectiva y, donde ésta no exista, en la Tesorería Regional correspondiente, de los derechos que se determinen, todo ello en conformidad al Reglamento.</i> <i>Artículo 36°.- Se prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como, asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos.</i> <i>Artículo 53°.- Las infracciones a las normas sobre peso máximo de letra a) vehículos y carga serán castigadas con multa que constituirá ingreso propio del Ministerio de Obras Públicas, que se impondrá atendiendo el carácter de las mismas, y su conocimiento corresponderá al Juez de Policía Local del lugar donde aquéllas se hubieren cometido.</i>
Otros cuerpos legales	D.S. N°158; D.S. N°200. D.S N° 194/84, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840 y de D.F.L N°206/60. DS N°55/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece normas de emisión de los vehículos pesados.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con los parámetros y límites máximos de peso permitido para los vehículos que operen en el marco del proyecto, sin embargo, en caso de que de exceder los pesos máximos permitidos se elevará una solicitud, en la cual se individualizará el vehículo, la carga a transportar y todas las características físicas del equipo a usar, peso bruto total y distribuciones de pesos por eje, señalándose la ruta exacta a seguir y la fecha probable del viaje Asimismo, se capacitará a todos los conductores en temas correspondientes a la prohibición de no ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como asimismo extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras en ellos y en los espacios laterales. Antes de realizar el transporte de cal, se chequeará que el vehículo porte la documentación que acredite la carga que lleva el vehículo. En caso de que no se disponga de una plaza de pesaje para constatar el cumplimiento de las normas, servirá la documentación de la carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de Autorización de transporte de vehículos que excedan el peso y dimensiones establecidas en el art 30 de D.S. N°850/1998. • Registro de capacitación sobre “Prohibición Vertido o escurrimiento de materiales, productos o desechos, en rutas o caminos”. • Registro lista de chequeo del estado del vehículo (tractocamión y su semirremolque) antes y después de ejecutar el servicio (hora, patente y nombre del chofer)
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Solicitud y autorización vehículos que exceden el peso. • Sistema de peaje / documentación que lo acredite • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Uso de flota Euro V o superior. • Verificación de los registros de chequeos. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.18. DS N°19/87, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, deroga Decreto N°1.117/1981.

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
	<i>Este cuerpo normativo establece que la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan los pesos máximos</i>



	<i>permitidos cuando reúnan los siguientes requisitos:</i> <i>a) El vehículo deba transportar maquinarias u otro objeto indivisible;</i> <i>b) El transporte no pueda realizarse adecuadamente por otros medios, y</i> <i>c) Los pesos a autorizar sean tales que la infraestructura vial no sea sometida a estados tensionales que comprometan su estabilidad.</i>
Otros cuerpos legales	D.S N° 194/84, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840 y de D.F.L N°206/60. DS N°55/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece normas de emisión de los vehículos pesados. D.S. N°850/1998.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá los parámetros y límites máximos de peso permitido para los vehículos que operen en el marco del proyecto, sin embargo, en caso de que de exceder los pesos máximos permitidos se elevará una solicitud, en la cual se individualizará el vehículo, la carga a transportar y todas las características físicas del equipo a usar, peso bruto total y distribuciones de pesos por eje, señalándose la ruta exacta a seguir y la fecha probable del viaje.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de Autorización de transporte de vehículos que excedan el peso y dimensiones establecidas en el art. 30 de D.S. N°850/1998. • Registro lista de chequeo del estado del vehículo (tractocamión y su semirremolque) antes y después de ejecutar el servicio (hora, patente y nombre del chofer).
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Solicitud y autorización vehículos que exceden el peso. • Sistema de peaje / documentación que lo acredite • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Uso de flota Euro V o superior. • Verificación de los registros de chequeos. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.19. DS N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”

Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Regula los pesos máximos por eje para los camiones que circulan por las carreteras y calles del país, y establece las dimensiones máximas para los vehículos.</i>
----------------------------	---



	<i>Asimismo, establece que para transportar carga indivisible con un peso bruto superior a 45 toneladas debe solicitar permiso especial en la Dirección de Vialidad. Esta misma norma es aplicable para las vías urbanas, por remisión expresa del D.S. N°200 del MOP, de 1993, que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”</i>
Otros cuerpos legales	D.S. N°200 del MOP, de 1993.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	Los camiones declarados en la presente Adenda cumplirán con lo establecido por este Decreto ya que los tractocamiones no excederán las 45 toneladas permitidas. En caso de que se requiera, sobrepasar los límites de peso establecidos en la normativa, se solicitarán los permisos correspondientes a la autoridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de permisos de circulación que acredite tonelaje máximo autorizado, el que no debe exceder de 45.000 kg, por equipo • Registro de charlas e inducciones sobre las disposiciones de esta Resolución. • Revisiones Técnicas de la flota. • Registro lista de chequeo del estado del vehículo (tractocamión y su semirremolque) antes y después de ejecutar el servicio (hora, patente y nombre del chofer). En caso de que se requiera, registro de Autorización que acredite que se puede circular con camiones que exceden las dimensiones máximas. Una vez obtenida la autorización, será comunicada a Carabineros de Chile para coordinar escolta.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Solicitud y autorización vehículos que exceden el peso. • Sistema de peaje / documentación que lo acredite • Verificación de los registros de chequeos. • Evaluación de cumplimiento de los programas. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.20. DS N°200/1993, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas del país”.

Componente/materia:	Transporte y Vialidad
	<i>Artículo 1°. Establecese como pesos máximos permitidos a los vehículos de</i>



	<i>cualquier tipo para circular por las vías urbanas del país, los fijados en el artículo 2° del Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas.</i> <i>Artículo 2°. Las municipalidades, a quienes corresponde aplicar la disposición de tránsito anterior dentro de la comuna respectiva, deberán hacerlo con sujeción a las normas sobre control de pesaje establecidas o que establezca el Ministerio de Obras Públicas. Artículo 3°: La contravención a los pesos máximos permitidos será sancionada conforme a lo dispuesto en el inciso final del artículo 201 de la Ley N° 18.290</i>
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N° 396/1993, del Ministerio de Obras Públicas. D.S N° 194/84, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840 y de D.F.L N°206/60. DS N°55/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece normas de emisión de los vehículos pesados. D.S. N°850/1998
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	Los camiones declarados en la presente Adenda cumplirán con lo establecido por este Decreto ya que los tractocamiones no excederán las 45 toneladas permitidas. En caso de que se requiera, sobrepasar los límites de peso establecidos en la normativa, se solicitarán los permisos correspondientes a la autoridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de Autorización de transporte de vehículos que excedan el peso y dimensiones establecidas. • Registro de charlas e inducciones sobre los pesos máximos permitidos. • Revisiones Técnicas de la flota. • Registro lista de chequeo del estado del vehículo (tractocamión y su semirremolque) antes y después de ejecutar el servicio (hora, patente y nombre del chofer).). En caso de que se requiera, registro de Autorización que acredite que se puede circular con camiones que exceden las dimensiones máximas. Una vez obtenida la autorización, será comunicada a Carabineros de Chile para coordinar escolta.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Solicitud y autorización vehículos que exceden el peso. • Sistema de peaje / documentación que lo acredite • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-trazado-destino). • Verificación de los registros de chequeos. • Evaluación de cumplimiento de los programas. • Remitir informe a la SMA según requerimiento.



	Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.
--	---

Tabla 8.1.21. DS N°18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica

Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías ubicadas al interior del anillo Américo Vespucio, excluyendo las autopistas Av. Presidente Eduardo Frei Montalva (Ruta 5 Norte) y Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez y el eje Av. Cerrillos – Av. General Velásquez – Av. Joaquín Walker Martínez – Av. Apóstol Santiago, de la Región Metropolitana.</i> <i>a) De más de dos ejes y/o peso bruto vehicular superior a 18.000 kilos, en el siguiente horario: Lunes a viernes: 7:30 - 10:30 hrs 18:00 – 20:30</i> <i>b) De peso bruto vehicular superior a 3.860 kilos, de una antigüedad superior a la indicada a continuación:</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>AÑO</th><th>ANTIGÜEDAD MÁX. (años)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2001</td><td>25</td></tr> <tr> <td>2002</td><td>22</td></tr> <tr> <td>2003</td><td>19</td></tr> <tr> <td>2004</td><td>16</td></tr> <tr> <td>2005</td><td>14</td></tr> <tr> <td>2006 y posterior</td><td>12</td></tr> </tbody> </table> <i>La antigüedad del vehículo se calcula como la diferencia entre el año en que se realiza el cálculo y el año de fabricación del vehículo anotado en el certificado de inscripción y anotaciones vigentes extendido por el Registro de Vehículos Motorizados del Registro Civil e Identificación. La prohibición indicada en la letra a) del artículo 1°, no regirá en aquellas vías que, conformidad al Plan Regulador Metropolitano de Santiago, pertenecen a las Zonas Industriales Exclusivas de las comunas de Cerro Navia, Conchalí, Pudahuel, Quilicura y Renca. Tampoco regirá para los vehículos de carga, de peso bruto vehicular superior a los 16.000 kilos, que circulen, en el horario y vías que, mediante resolución, establezca el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</i> <i>La prohibición a que se refiere la letra b) del inciso primero de este artículo, no regirá para los vehículos de carga dotados de motor de encendido por compresión que, en las fiscalizaciones que se efectúen en la vía pública, en las plantas revisoras autorizadas al efecto o en otras adicionales que establezca el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se constate que el coeficiente de extinción (k) medido, en su ensayo de aceleración libre, es igual o inferior a 1,6 m-1. A contar del 1 enero de 2015, el valor 1,6 m-1, se rebajará a 1,0 m-1. El ensayo de aceleración libre, se describe en la letra b.2 del artículo 4° del Decreto Supremo N°4 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</i>	AÑO	ANTIGÜEDAD MÁX. (años)	2001	25	2002	22	2003	19	2004	16	2005	14	2006 y posterior	12
AÑO	ANTIGÜEDAD MÁX. (años)														
2001	25														
2002	22														
2003	19														
2004	16														
2005	14														
2006 y posterior	12														



	<i>Artículo 1° bis: Prohíbese la circulación de los vehículos de carga de peso bruto vehicular igual o superior a 3.860 kilos por la Av. Américo Vespucio, el tramo comprendido entre la Av. El Salto y la Av. Santa María (sector La Pirámide), en el horario y pistas de la vía que se indican:</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Horarios</th><th>Pistas</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8:00 hrs a 9:30 hrs</td><td>En todas las pistas en ambos sentidos de tránsito.</td></tr> <tr> <td>18:30 hrs a 20:00 hrs</td><td>Sólo en las pistas con sentido de tránsito poniente-Oriente.</td></tr> </tbody> </table>	Horarios	Pistas	8:00 hrs a 9:30 hrs	En todas las pistas en ambos sentidos de tránsito.	18:30 hrs a 20:00 hrs	Sólo en las pistas con sentido de tránsito poniente-Oriente.
Horarios	Pistas						
8:00 hrs a 9:30 hrs	En todas las pistas en ambos sentidos de tránsito.						
18:30 hrs a 20:00 hrs	Sólo en las pistas con sentido de tránsito poniente-Oriente.						
Otros cuerpos legales	Decreto N°1211 Exento/2012, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.						
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.						
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.						
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a las prohibiciones señaladas en este Decreto. Además, se capacitarán a todos los conductores sobre los impactos negativos en los aspectos de seguridad vial, deterioro de pavimentos, congestión y contaminación producidos por la circulación del transporte de carga en las vías urbanas.						
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de los viajes entre expendedor y destino que se encontrará en la oficina de control de operaciones, dispuesta en las instalaciones y oficina central. • Revisiones Técnicas de la flota. • Registro de charla/capacitación. • Registro lista de chequeo del estado del vehículo (tractocamión y su semirremolque) antes y después de ejecutar el servicio (hora, patente y nombre del chofer).						
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Sistema de peaje / documentación que lo acredite • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-trazado-destino). • Verificación de los registros de chequeos. • Evaluación de cumplimiento de los programas. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. • Uso de flota Euro V o superior Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.						

Tabla 8.1.22. DS N°298/1994, Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.



Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Artículo 1°. El presente reglamento establece las condiciones, normas y procedimientos aplicables al transporte de carga, por calles y caminos, de sustancias o productos que, por sus características, sean peligrosas o representen riesgos para la salud de las personas, para la seguridad pública o el medio ambiente.</i> <i>Las disposiciones del presente decreto son sin perjuicio de la reglamentación especial que sea aplicable a cada producto peligroso en particular. El transporte de productos explosivos y materiales radiactivos debe efectuarse conforme a las normas específicas dictadas por el Ministerio de Defensa Nacional y el Ministerio de Minería, respectivamente, y por las disposiciones del presente reglamento, siempre que no sean incompatibles con dichas normas específicas. Las sustancias peligrosas que se transporten en remolques o semirremolques deberán cumplir todos los requisitos contemplados en el presente reglamento y, en particular, no podrán transportar dichas sustancias, conjuntamente en el vehículo tractor o el remolque con los bienes señalados en el artículo 9°.</i> <i>Artículo 3°. Los vehículos motorizados que se utilicen en el transporte de sustancias peligrosas deberán tener una antigüedad máxima de 15 años, requisito que entrará en vigencia de acuerdo con el calendario que fija el Artículo 36° siguiente. Para este efecto, la antigüedad se calculará restando al año en que se realiza el cómputo, el año de fabricación anotado en el Registro de Vehículos Motorizados.</i> <i>Artículo 4°. Durante las operaciones de carga, transporte, descarga, transbordo y limpieza, los vehículos deberán portar los rótulos a que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2190:2019, los que deberán ser fácilmente visibles por personas situadas al frente, atrás o a los costados de los vehículos.</i> <i>Artículo 17: Los vehículos que transporten sustancias peligrosas deberán evitar el uso de vías en áreas densamente pobladas y no podrán circular por túneles cuya longitud sea superior a 500 m, cuando éstos tengan una vía alternativa segura, como es el caso de Lo Prado, Zapata y Chacabuco. La autoridad podrá fijar restricciones al uso de las vías, señalizando los tramos restringidos y asegurando la ruta alternativa correspondiente. Igualmente podrá establecer restricciones respecto de los lugares y horarios de estacionamiento, carga y descarga de los vehículos que transporten sustancias peligrosas. El itinerario deberá programarse de forma de evitar la presencia del vehículo transportando sustancias peligrosas en vías de gran flujo de tránsito, en los horarios de mayor intensidad de tráfico.</i> <i>Artículo 24°. El conductor no participará en la operación de carga, descarga o transbordo, salvo si está debidamente autorizado por el expedidor o por el destinatario, y cuente con la anuencia del transportista.</i> <i>Artículo 30°. El transportista deberá exigir del expedidor de la carga:</i> <i>a) La Guía de Despacho o Factura, que además de los contenidos básicos</i>
---------------------	--



	<i>establecidos en normas específicas, detalle el o los productos peligrosos a transportar con su respectiva clasificación y Número de Naciones Unidas.</i> <i>b) Las instrucciones escritas que se deben seguir en caso de accidente, las que se consignarán junto al nombre del producto, su clase, número de Naciones Unidas y número de teléfono de emergencia, basadas en la Hoja de Datos de Seguridad a que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2245.Of93</i>
Otros cuerpos legales	Decreto N°116/2002.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular evitará el uso de vías en áreas densamente pobladas, así como también no circulará por túneles cuya longitud sea superior a 500 m, solo en caso de que éstas tengan una vía alternativa. El proyecto en evaluación no contempla las operaciones de carga y descarga de cal, por tanto, el conductor no participará en estas actividades. Las operaciones del transporte de sustancias peligrosas (cal) quedarán documentadas mediante procedimiento. Asimismo, se capacitará a todo el personal involucrado en el transporte de cal sobre las medidas a seguir en caso de emergencia.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Guía de despacho/Hoja de ruta. • Sistema de peaje / documentación que lo acredite. • Registro flota de vehículos para el transporte de sustancias peligrosas. • Registro de capacitación. • Procedimiento de Carga Transporte y Descarga • Plan de emergencia
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Uso de flota Euro V o superior. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.



Tabla 8.1.23. DS N°298/1994, Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Considerando: El aumento del flujo vehicular por vías de las ciudades de la Región de Atacama de vehículos que transportan sustancias peligrosas, poniendo en riesgo la seguridad de la población.</i> <i>Resuelvo: Prohíbese el tránsito de vehículos que transportan sustancias peligrosas por la Región de Atacama, quedando autorizadas sólo las siguientes vías:</i> <i>a. Acceso a Vallenar: Ruta 5; Variante El Jilguero; Ruta C-485.</i> <i>b. Sur a Norte: Ruta 5; Ruta C-391 Bifurcación Viñita Azul (alternativa Ruta C-411); Ruta C-35; Ruta 31CH; Ruta C-17; Ruta C-141; Ruta C237 Estación Empalme 2 (alternativa Diego de Almagro, Av. M.A. Matta); Ruta C-13; Ruta 5.</i> <i>c. Norte a Sur: El mismo circuito anterior</i> <i>d. Exceptúese de la presente resolución, los vehículos cuyo origen o destino de la carga sea la ciudad o localidad de la Región de Atacama debidamente acreditada, de acuerdo al artículo 20 bis del DS. N°298/94, en cuyo caso se agregará a las vías antes citadas, el tramo de conexión necesario a su cometido.</i> <i>e. Destínense los siguientes lugares, para estacionamiento de vehículos que transporten sustancias peligrosas: Copiapó, calle de servicio Barrio Industrial Paipote. Vallenar, lado norte Tenencia carretera Atacama Sur.</i> <i>f. La presente resolución entrará en vigencia, en la fecha de su publicación en el Diario Oficial.</i>
Otros cuerpos legales	DS N°298/1994, Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. Resolución N°406/2016.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular mantendrá el flujo de camiones declarados en el Anexo A.7 Flujos de camiones y Anexo A.3 Rutas Origen y Destino, ambos de la presente Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Guía de despacho/Hoja ruta. • Registro flota de vehículos para el transporte de sustancias peligrosas. • Registro de capacitación • Plan de Contingencias y Emergencias • Procedimiento Carga-Transporte-Descarga
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones.



	• Cumplimiento programa de mantenciones. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.
--	---

Tabla 8.1.24. Resolución N°303/1995, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Exigencia De Relación Potencia/Peso Mínima A Vehículos Que Indica

Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Resuelvo:</i> 1°. - Las combinaciones camión con remolque y tractocamión con semirremolque, que circulen por las vías públicas, deberán cumplir con una relación potencia del motor a peso bruto total de la combinación, igual o superior a 6 HP-SAE/Ton, calculada como el cociente entre la potencia del motor del correspondiente vehículo motorizado en HP-SAE y el peso bruto total de la combinación en toneladas. En todo caso, si la inscripción del vehículo motorizado de la combinación en el Registro de Vehículos Motorizados es anterior al 1 de abril de 1995, se aceptará, hasta el 1 de enero de 1999, una relación potencia del motor a peso bruto total de la combinación, mínima, de 4 HP SAE/Ton. Se entenderá por peso bruto total, la suma de la tara de los vehículos de la combinación y la carga transportada en los mismos. 2°. - Lo señalado en el numeral 1° anterior, es sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 58 de la Ley N° 18.290, de Tránsito, y en el D.S. N° 158 de 1980 del Ministerio de Obras Públicas. 3°. - Los vehículos de carga con motor de potencia superior a 360 HP- SAE, a contar del 1 de abril de 1995, deberán estar dotados de tacógrafo u otro dispositivo electrónico que registre en el tiempo, como mínimo, la velocidad y distancia recorrida. Los registros de estos dispositivos deberán quedar en poder del transportista, a disposición del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, de Carabineros de Chile e Inspectores fiscales y municipales, por un período de noventa (90) días.
Otros cuerpos legales	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos que serán utilizados en el proyecto estarán dotados de tacógrafo u otro dispositivo electrónico que registre en el tiempo, la velocidad



	y distancia recorrida.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro flota de vehículos para el transporte de sustancias peligrosas. - Registro ficha técnica de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: - GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). - Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: - Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.1.25. Resolución N°1465/2000 Exenta, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Dispone Utilización De Cintas Retrorreflectivas En Vehículos Que Indica

Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Artículo 1°.- Los vehículos motorizados de carga, sus remolques y semirremolques, cuyo peso bruto vehicular sea de 7 tn o más, deberán contar con cintas retrorreflectivas en su parte posterior y en sus partes laterales. Estas serán de color rojo y blanco, se ubicarán alternadamente y tendrán las siguientes dimensiones:</i> <table><tr><td></td><td>Largo</td><td>Ancho mínimo</td></tr><tr><td>Cinta</td><td>retrorreflectante</td><td>retrorreflectante</td></tr><tr><td>Color rojo</td><td>280 mm ± 20 mm</td><td>50 mm</td></tr><tr><td>Color blanco</td><td>180 mm ± 20 mm</td><td>50 mm</td></tr></table> <i>Artículo 2°.- Lo señalado en el inciso anterior, en lo que dice relación a la ubicación de cintas retrorreflectivas en cada uno de los costados del vehículo, no será obligatorio tratándose de vehículos motorizados definidos como tractocamión.</i>		Largo	Ancho mínimo	Cinta	retrorreflectante	retrorreflectante	Color rojo	280 mm ± 20 mm	50 mm	Color blanco	180 mm ± 20 mm	50 mm
	Largo	Ancho mínimo											
Cinta	retrorreflectante	retrorreflectante											
Color rojo	280 mm ± 20 mm	50 mm											
Color blanco	180 mm ± 20 mm	50 mm											
Otros cuerpos legales	Decreto N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.												
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.												
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.												
Forma de cumplimiento	El proyecto contará con las cintas reflectantes de acuerdo con lo señalado en el presente Decreto.												
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico												
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: - Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: - Remitir informe a la SMA según requerimiento.												



Tabla 8.1.26. Resolución N°1464/2000, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Dispone Utilización De Luces En Parte Lateral De Vehículos Que Indica

Componente/materia:	Transporte y Vialidad <i>Artículo 1°.- Los vehículos motorizados de carga, sus remolques y semirremolques, cuyo peso bruto vehicular sea de 7 tn o más, deberán contar, adicionalmente a las luces definidas en el artículo 68 de la Ley de Tránsito, con 3 luces de color amarillo tipo ámbar en cada parte lateral del vehículo, en el área de la carrocería destinada a la carga. Serán distribuidas de manera tal que dos de ellas se ubiquen a no más de 100 mm. de los extremos delantero y posterior de ésta. La tercera luz se ubicará en la parte central del costado, como lo muestra la Figura 1. La intensidad de las luces de color amarillo tipo ámbar debe ser similar a la de las luces de posición definidas en el ya referido artículo 68 de la Ley de Tránsito.</i> <i>Artículo 2°.- Lo señalado en el inciso anterior, no será obligatorio tratándose de vehículos motorizados definidos como tractocamiones. Artículo 3°.- Para los vehículos motorizados de carga, sus remolques y semirremolques, cuyo peso bruto vehicular sea de 7 tn o más, las dos luces rojas fijas definidas para la parte trasera en el artículo 68, punto 1b, de la Ley de Tránsito, se ubicarán a no más de 100 mm. de cada extremo lateral, y a una altura mínima de 530 mm. y máximo de 1500 mm. con respecto al suelo</i>
Otros cuerpos legales	Ley N°18.290, de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	Los semirremolques cumplirán con las disposiciones señaladas en la presente Resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

8.2. Normas relacionadas a los recursos naturales renovables

Tabla 8.2.1. Ordenanza N°4/2007, Municipalidad de Calama. Aprueba Ordenanza Ambiental De La Comuna de Calama



Componente/materia:	Medio Ambiente <i>Artículo 7°. Todo vehículo de combustión interna no podrá transitar con el tubo de escape libre o en malas condiciones, se deberá contar con un silenciador eficiente.</i> <i>Artículo 37. Se prohíbe el vaciamiento y descarga de aguas servidas, de residuos domiciliarios y/o industriales de cualquier clase o naturaleza y de sustancias líquidas, sólidas o gaseosas, malsanas, inflamables, corrosivas o tóxicas, provenientes de servicios sanitarios, domiciliarios o industriales en general y que escurran o se depositen en quebradas, humedales, vegas, ríos, canales, desagües o cualquier depósito natural o artificial de aguas corrientes o estancadas.</i> <i>Artículo 91. Cualquier incidente que involucre derrame de productos en la Comuna de Calama, deberá ser informado a la Municipalidad, Bomberos y Carabineros.</i> <i>Artículo 92. En caso de ocurrir una contingencia que involucre daño sobre uno o más recursos naturales, se deberá realizar un estudio sobre el evento, evaluación del impacto por daño ambiental por componente ambiental, y la proposición respecto de las medidas que se hagan cargo de los impactos del Plan de Seguimiento de los componentes afectados.</i> <i>Artículo 98. Cualquier situación sea o no de emergencia que produzca daños o contaminación a los bienes públicos o privados, el responsable deberá reparar los daños ocasionados y restituir el medio ambiente a su condición original en un período de 24 horas, el incumplimiento de este artículo será sancionado con 5 UTM. Ante la eventualidad que la reparación de los daños y/o la restitución de las condiciones ambientales las efectúe la Municipalidad, ésta traspasará los costos al infractor.</i>
Otros cuerpos legales	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal. Para la fase de cierre se contempla el traslado de los equipos a la base de operaciones, ubicada en Km 108 Panamericana Norte, La Calera, comuna Hijuelas, región de Valparaíso. El titular declara que estas instalaciones no forman parte del proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El tubo de escape de los vehículos declarados en la presente Adenda contará con silenciador eficiente. El titular dará respuesta ante emergencias y contingencias, las medidas de control, reparación y compensación se especifican en el Anexo A.10 de la presente Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro flota de vehículos para el transporte de sustancias peligrosas. • Registro de capacitación. • Procedimiento de carga, transporte y descarga • Plan de contingencias y emergencias



	• Rutagramas ID 1 al 25 • En caso de que se requiera, Plan de Seguimiento de los componentes afectados.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.2.2. Decreto Exento N°876/2007, Ordenanza Medio Ambiente. Municipalidad de Sierra Gorda

Componente/materia:	Medio Ambiente <i>Artículo 6: Se prohíbe la circulación y/o transporte por medio férreos de sustancias peligrosas (radioactivas, corrosivas, tóxicas, inflamables, explosivas, reactivas y contaminantes en general), en el área urbana de las localidades de Sierra Gorda y Baquedano. Asimismo, se prohíbe el almacenamiento de dichas sustancias con fines de acopio o transferencia en el área de protección singularizada, con excepción de combustible de uso doméstico y/o para el transporte público o privado, debidamente autorizados.</i> <i>Artículo 7°: Cualquier incidente que involucre derrame de sustancias peligrosas en cualquier punto geográfico de la Comuna de Sierra Gorda, deberá ser informada a la Municipalidad, Carabineros, Cuerpo de bomberos, de Baquedano y Sierra Gorda y además Organismos pertinentes, inmediatamente de ocurrido el hecho.</i> <i>Artículo 8°: En caso de ocurrir una contingencia que involucre daño sobre uno o más recursos naturales, se deberá realizar un estudio del evento, por tercero que la municipalidad designe, que determine claramente sus consecuencias o impactos ambientales, el citado estudio deberá contener una evaluación del daño por componente ambiental, y una proposición de medidas de compensación y/o reparación que se hagan cargo de los daños y alteraciones causadas, y finalmente, deberá incluir el Plan de Monitoreo y Seguimiento de los componentes afectados, todo ello con cargo al titular del proyecto que causare el evento. La municipalidad podrá exigir que este estudio sea costado íntegramente por el responsable de esta contingencia.</i> <i>Artículo 9°: Los titulares de proyectos de transporte, acopio o de almacenamiento de sustancias peligrosas, motivo de esta normativa deberán incluir dentro de los proyectos, charlas educativas y simulacros de emergencia, debiendo integrar a la Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda, Bomberos y Carabineros en la mencionada capacitación.</i> <i>Artículo 10°: Los titulares de proyectos de transporte, de acopio o de almacenamiento de sustancias peligrosas motivo de esta normativa deberán</i>
---------------------	---



	<i>efectuar la devolución de todos los equipos e insumos y/o gastos que pudiesen generar a bomberos u otros servicios de emergencia comunal</i>
Otros cuerpos legales	Decreto Exento N°1954/2011, Ordenanza de Derechos Municipales. Municipalidad de Sierra Gorda.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá las restricciones y/o prohibiciones establecidas en esta Ordenanza, así como también el Plan Regulador Comunal. El proyecto contemplará las medidas para el control de eventuales emergencias y contingencias, además de las medidas de reparación y compensación por alteraciones causadas a los componentes ambientales. Asimismo, se incluirá en el flujo de comunicación de emergencia y contingencia a la Municipalidad de Sierra Gorda, Carabineros, Bomberos de Baquedano y Sierra Gorda, y los Órganos indicados en el Anexo Plan de Emergencia y Contingencia de la Adenda complementaria. El titular asegurará el cumplimiento del programa de capacitación, además se integrará la participación de la Municipalidad de Sierra Gorda, Bomberos y Carabineros en las actividades de capacitación sobre el plan de emergencia. En caso de que ocurra un evento de emergencia o contingencia con participación de Bomberos de Sierra Gorda y/o Baquedano u otros servicios de emergencia comunal, el titular declara a su costo la reposición o devolución de los equipos e insumos y/o gastos que pudiesen generar.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro flota de vehículos para el transporte de sustancias peligrosas. • Registro de capacitación. • Procedimiento de carga, transporte y descarga • Plan de contingencias y emergencias • Rutagramas ID 1 al 25 • En caso de que se requiera, Plan de Seguimiento de los componentes afectados.
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.



Componente/materia:	Medio Ambiente <i>Artículo 18: Se prohíbe botar papeles, basuras de cualquier tipo y en general, toda clase de objetos o desechos sólidos, incluido el material de construcción de vivienda o afín, en la vía pública, parques, jardines, cauces naturales y artificiales, red de alcantarillado, sumideros, acequias, esteros y en cualquier depósito, natural o artificial de agua corrientes o estancadas de la comuna. Prohíbese verter todo tipo de compuestos químicos, sólidos o líquidos, en la vía pública y en ductos de aguas lluvia, red de alcantarillado, canales, esteros, ríos, lagunas y en ningún lugar que no sea autorizado por la Autoridad Sanitaria. Queda prohibido el uso de aceite quemado para evitar el levantamiento de polvo en caminos secundarios rurales y calles urbanas.</i> <i>Artículo 64: Todo vehículo que transite por las calles de tierra o ripio de los sectores urbanos de la comuna y calles de localidades concentradas, deberá hacerlo a una velocidad de 40 km/hr, a objeto de no levantar polvo en exceso.</i> <i>Artículo 66: Queda prohibido el tránsito de vehículos con sustancias peligrosas que no cumplan con la norma sobre transporte de estas especies, en los horarios y por las rutas dispuestos por los organismos competentes. Especialmente en el tramo que cruza el sector poblado de la comuna, en donde se deberá cumplir con las siguientes obligaciones:</i> <i>a. El Municipio solicitará a la Seremi de Transportes informar al Municipio y Bomberos, indicando el tipo de sustancias transportadas por el sector individualizado.</i> <i>b. Solicitar que el convoy cuente con la respectiva escolta de acuerdo a la peligrosidad de la carga transportada.</i> <i>Artículo 68: Los vehículos deberán estar equipados o carburados de modo que el motor no emita materiales particulados o gases contaminados en un índice superior a los permitidos en virtud de lo establecido en el artículo 83 de la ley 18.290. Los infractores a ellos serán sancionados además en virtud de la presente ordenanza.</i> <i>Artículo 71: Se prohíbe el lavado de vehículos en la vía pública, como, asimismo, se prohíbe a los talleres de reparaciones de vehículos, de cualquier tipo, desarrollar sus labores en áreas públicas.</i> <i>Artículo 88: Las personas que por cualquier causa se encuentran infringiendo alguna disposición de la presente ordenanza, serán notificadas y en el plazo de una semana deberán concurrir a regularizar su situación, sin perjuicio de las sanciones contempladas en la presente ordenanza.</i>
Otros cuerpos legales	Decreto N°298/1995, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.



Forma de cumplimiento	El titular cumplirá las restricciones y/o prohibiciones establecidas en esta Ordenanza. Se incluirán charlas sobre la limpieza en las vías públicas y de las prohibiciones y restricciones horarias.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro flota de vehículos para el transporte de sustancias peligrosas. • Registro de capacitación. • Registro de revisión técnica y certificado de gases contaminantes. • Procedimiento de carga, transporte y descarga • Plan de contingencias y emergencias
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.2.4. Decreto Exento N°1954/2011, Ordenanza de Derechos Municipales de la Comuna de Sierra Gorda. Municipalidad de Sierra Gorda

Componente/materia:	Medio Ambiente Artículo 10°: Se prohíbe botar papeles, basura de cualquier tipo, y en general, toda clase objetos, desechos sólidos en la vía pública, parque, jardines y en obra de alcantarillado. Asimismo, se prohíbe el vaciamiento o escurrimiento de aguas y de cualquier líquido malsano, inflamable o corrosivo. Esta norma es válida también para los conductores de vehículos a tracción manual, animal o mecánica detenidos o en marcha. Los papeles deberán botarse en los recipientes instalados para este fin. Artículo 12°: Se prohíbe efectuar trabajos de mecánica en la vía pública, que no sean de emergencia y por desperfectos leves, como asimismo lavar vehículos en dichas vías, mantener recipientes con combustibles, chatarra o vehículos en desuso abandonados.
Otros cuerpos legales	Decreto Exento N°876/2007, Ordenanza Medio Ambiente. Municipalidad de Sierra Gorda.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá las restricciones y/o prohibiciones establecidas en esta Ordenanza. Se incluirán charlas sobre la limpieza en las vías públicas
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro flota de vehículos para el transporte de sustancias peligrosas. • Registro de capacitación. • Procedimiento de carga, transporte y descarga



	Plan de contingencias y emergencias
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: - GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino). - Cumplimiento programa de capacitaciones. - Cumplimiento programa de mantenciones. - Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: - Remitir informe a la SMA según requerimiento.

Tabla 8.2.5 Decreto Exento N°196/2019, Ordenanza para la Descongestión Vehicular y Peatonal de Calles Principales y sus Transversales de la Ciudad. Municipalidad de Tocopilla

Componente/materia:	Tránsito <i>Artículo Segundo: Esta ordenanza y su contenido aplicará para las calles 21 de mayo, sucre y 18 de septiembre en toda su extensión de sur a norte y de norte a sur y en ambas calzadas cuando corresponda y para las calles transversales a 21 de mayo en el tramo comprendido entre Sargento Aldea y Bernardo O'Higgins.</i>
Otros cuerpos legales	Ley N°18.290, de Tránsito. Ley N°21.088 Sobre la convivencia de medidas de transporte en una misma vía. Decreto Exento N°952/2018, Ordenanza Municipal de Tránsito y Transportes. Municipalidad de Tocopilla.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	Las rutas rectificadas y declaradas en el proyecto no consideran el ingreso a las principales calles y sus transversales de la ciudad de Tocopilla. La siguiente imagen satelital muestra el trazado en color rojo desde la Planta de Inacal hacia Aes Gener Tocopilla, se utilizará Ruta 5, Ruta B 400, Ruta 1, Ministro Portales, calle primera Escuadra nacional.



	 Fuente: Anexo Normativa Ambiental Aplicable, adenda complementaria. El trazado por la comuna de Tocopilla se encuentra detallado en el Anexo Adenda Complementaria Inacal 1-2 Final kmz.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Guía de despacho • Hoja de Ruta
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino).

Tabla 8.2.6 Decreto Exento N°952/2018, Ordenanza Municipal de Tránsito y Transportes Públicos de la comuna de Tocopilla.

Componente/materia:	Tránsito <i>2. Prohíbese el ingreso al área urbana a camiones, camionetas o cualquier otro vehículo destinado para el transporte de mercancías, sustancias o productos peligrosos, aun cuando los contenedores se encuentren vacíos en los siguientes horarios.</i> <i>– De lunes a viernes: Entre las 07:30 a 8:30 Hrs.; 13:00 a 14:00 Hrs.; y 16:30 a 17:00 Hrs.</i> <i>3. Prohíbese el estacionamiento de camiones, camionetas o cualquier otro tipo de vehículo destinado para el transporte de mercancías, sustancias o productos peligrosos, aun cuando los contenedores se encuentren vacíos dentro del límite del área urbana de la comuna.</i> <i>4. Prohíbese el ingreso de vehículos de sobre de 6000 kg de peso bruto vehicular a la Av. 18 de Septiembre en toda su extensión, de norte a sur y de sur a norte en todo horario.</i>
---------------------	---



	<i>La Dirección de Tránsito podrá autorizar el ingreso de camiones u otros vehículos para efectuar la carga o descarga de materiales en esta Avenida, la que será por escrito y previamente evaluado por el Director de la unidad de Tránsito a través de un formulario a través de un formulario Tipo que se encuentra en la Unidad de Tránsito.</i> <i>5. Prohíbese el estacionamiento de vehículos de cualquier tipo o categoría en los espacios públicos y zonas de estacionamiento de los balnearios Covadonga y Piedra rota entre las 01:00 Hrs. Y las 07:00 Hrs. de lunes a domingo.</i> <i>6. Prohíbese la carga o descarga de mercaderías o materiales en calle 21 de mayo y entre calles Sargento Aldea y O'Higgins, de vehículos con un peso vehicular de más de 6000 kilos en los siguientes horarios:</i> <i>a. De lunes a viernes: Entre las 07:30 a 8:30 Hrs.; 12:30 a 14:00 Hrs y de 17:00 a 22:00 Hrs.</i> <i>b. Sábado y Domingos: Entre las 10:00 a 14:00 Hrs.; y de 18:30 a 22:00 Hrs.</i>
Otros cuerpos legales	Ley N°18.290, de Tránsito. Decreto Exento N°196/2019, Ordenanza para la Descongestión Vehicular y Peatonal de Calles Principales y sus Transversales de la Ciudad. Municipalidad de Tocopilla.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a cada una de las prohibiciones señaladas en la presente Ordenanza Municipal. El proyecto no contempla el ingreso a la Av. 18 de Septiembre. El trazado por la comuna de Tocopilla se encuentra detallado en el Anexo Adenda Complementaria Inacal 1-2 Final kmz. El proyecto no se estacionará en los balnearios Covadonga y Piedra rota a ningún horario. El proyecto declara los siguientes puntos autorizados para el descanso.



Tabla 6. Coordenadas U.T.M puntos de descanso

Áreas de Descanso Interregional	Este	Norte
Baquedano, Km 1427 Ruta 5	412.461	7.418.510
Centro de Operaciones Corcia, La Negra	367.258	7.371.258
Ruta 1 con Ruta B400, Área de Descanso	355.535	7.415.395
Posada Rosario, KM 1275 Ruta 5	400.829	7.309.899
Ruta B 55, Km 60	423.056	7.353.727
Inca de Oro, KM 86 Ruta C17	410.066	7.040.741
Estación de Servicio Copec de Vallenar	325.309	6.838.019
Ruta 25, Pueblo Sierra Gorda	467.347	7.468.808
Michilla, KM 37 Ruta 1	368.975	7.487.711
Guanaco Tal Tal Km 1145	402.868	7.190.463
Cruce Tal Tal Km 1094 Ruta 5	363.911	7.172.129
Zona descanso Troncal Norte Tongoy	270.134	6.654.206

Elaborado: HD&MO Consultores Ambientales

Los puntos de descanso se encuentran indicados en el Anexo Adenda Complementaria Plan de Contingencias y Emergencias.

La siguiente imagen satelital muestra el trazado que utilizará el proyecto con destino a AES Gener, Tocopilla.



Fuente: Anexo Normativa Ambiental Aplicable, Adenda complementaria.

Indicador que acredita su cumplimiento

- Guía de despacho
- Hoja de Ruta



Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: GPS, monitoreo las 24 horas (origen-destino).
--------------------------------	---

Tabla 8.2.7 Decreto N°2942/2018, Municipalidad de Caldera. Ordenanza Medio Ambiental.

Componente/materia:	Medio Ambiente <i>Artículo 30°: Queda estrictamente prohibido:</i> <i>l) La ejecución de trabajos de mecánica, pintura desabolladora y desarmaduría en la vía pública.</i> <i>m) A los vehículos de combustión interna transitar con el tubo de escape libre, en malas condiciones o con artefactos que amplifiquen el sonido natural del escape de gases del vehículo.</i> <i>Artículo 42°: Se prohíbe botar papeles, basura orgánicas e inorgánicas y todo tipo de residuos o fluidos orgánicos, como orina y saliva, en la vía pública, parques, jardines, plazas, sitios eriazos, cauces naturales y/o artificiales de agua, salvo en lugares autorizados para tales efectos. También se prohíbe la descarga en depósitos o vertederos particulares de cualquier tipo de residuo, diferentes a aquellos que hayan sido motivo de autorización.</i> <i>Artículo 133°: Reconózcase y Declárese, zona de protección al “Desierto Florido”, y en general los sectores de la Comuna de Caldera, que tengan el carácter de bien nacional de uso público, donde se aprecia la flora y fauna nativa de esta comuna, siendo los sitios escogidos de Norte a Sur, los siguientes: de la a) a la g).</i> <i>Artículo 134°: Declárese, como un grave atentado al desarrollo sustentable del medio ambiente comunal la extracción, destrucción, intervención, acopio de basura, el tránsito en automóvil y todo tipo de vehículo motorizado, directamente sobre la flora y fauna, y en zonas no habilitadas o autorizadas, para tal efecto, así como el transporte y comercialización de flora silvestre asociada al fenómeno “Desierto Florido. También se considera como atentado grave al desarrollo sustentable del medio Ambiente Comunal la extracción del sustrato relacionado con el fenómeno Desierto Florido, sea lo anterior en periodo de floración o latencia del fenómeno.</i> <i>Artículo 140°: Este título debe relacionarse también, directamente, con la actual “Estrategia de Desarrollo Regional de Atacama 2008 – 2017”, (ERDA), y posteriormente con la estrategia o instrumento que la reemplace, dado a que por una parte, sienta la bases programáticas de la “Estrategia y Plan de Acción para la conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad de Atacama 2010 – 2017”; y por otra, la ERDA ha permitido ordenar la gestión pública y conciliar los programas sectoriales y regionales de inversión, con una lógica integradora y una perspectiva de mediano plazo, lo cual permite armonizar las propuestas de ordenamiento territorial y adoptar medidas compatibles para la preservación del medio ambiente. La Visión de</i>
---------------------	---



	<i>la Estrategia está centrada en la persona y en el sueño de construir una región desarrollada económicamente, socialmente equilibrada, con una clara identidad cultural y ambientalmente sustentable.</i> <i>Artículo 162°: Declárese zona protegida el polígono entre las siguientes coordenadas referidas al Datum WGS 84, correspondientes a 4 vértices: Conocido comúnmente como la Quebrada La Higuera del sector Las Pirámides.</i> <i>Artículo 165°: Declárese zona protegida el polígono entre las siguientes coordenadas referidas al Datum WGS 84, correspondientes a 6 vértices: conocido comúnmente como Duna Blanca de Ramada..</i>
Otros cuerpos legales	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá las restricciones y/o prohibiciones establecidas en esta Ordenanza. Se incluirán charlas sobre la limpieza en las vías y espacios públicos, así como también sobre las prohibiciones de la protección del fenómeno de Desierto Florido.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro flota de vehículos para el transporte de sustancias peligrosas. • Registro de capacitación. • Registro de revisión técnica y certificado de gases contaminantes. • Procedimiento de carga, transporte y descarga • Plan de contingencias y emergencias • Rutagramas
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-trazado-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Verificación de los registros de chequeos. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento

Tabla 8.2.8 Decreto Exento N° 1371 (30.10.2007) Aprueba Ordenanza de Medio Ambiente y de Higiene Ambiental. Municipalidad de Quilicura

Componente/materia:	Medio Ambiente
	<i>Artículo 4: La Ordenanza, será aplicable a todas las acciones, omisiones y actividades que se desarrollan en la comuna y a todas aquellas acciones, omisiones y actividades que hacen uso o utilizan el patrimonio territorial y ambiental de la comuna en sus labores permanentes, temporales o de paso,</i>



	<i>incluidas las actividades de transporte público y privado.</i> <i>Artículo 9: La presente Ordenanza Ambiental Comunal regula las siguientes materias:</i> <i>* Contaminación Atmosférica.</i> <i>* Residuos Sólidos.</i> <i>* Residuos Líquidos.</i> <i>* Malos Olores y Ruidos.</i> <i>* Protección y Manejo de Áreas Verdes.</i> <i>* Higiene Ambiental y Zoonosis (Nota: esta materia, por su especificidad, será ordenada separadamente).</i> <i>Artículo 21: En las viviendas, establecimientos o locales de comercio, de industria y de servicios instalados en el territorio comunal y en cualquier lugar del territorio comunal no habilitado para ello, se prohíbe: F) Generar residuos por actividades de carga y/o descarga de cualquier tipo, deberán en forma inmediata retirar cualquier material residual que se haya generado producto de esta actividad. En el caso de desconocer la persona responsable de esta actividad, la denuncia y/o la sanción correspondiente, se formulará contra el conductor del vehículo de carga, y su propietario. En el caso de la ausencia del vehículo de carga, la denuncia y/o sanción se formularán contra el propietario y/o usuario a cualquier título de la propiedad donde se haya efectuado la carga o descarga.</i> <i>Durante el transporte al que hace alusión el presente inciso, el conductor del vehículo deberá tomar las precauciones necesarias con el fin de no producir derrames o caídas accidentales de la carga del vehículo, en el trayecto del mismo al interior del territorio comunal, así como también, la emisión de gases, humos visibles y malos olores, tanto de la carga como del propio vehículo de carga</i>
Otros cuerpos legales	No hay.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá las restricciones y/o prohibiciones establecidas en esta Ordenanza. Se incluirán charlas sobre la limpieza en las vías y espacios públicos, así como también sobre la contaminación y las restricciones conforme con lo señalado en la presente Ordenanza Municipal. El proyecto no contempla realizar carga ni descarga de cal viva en la comuna de Quilicura, se circulará a través de la red de infraestructura vial de la comuna con destino a la planta de Hidronor
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro flota de vehículos para el transporte de sustancias peligrosas. • Registro de capacitación. • Registro de revisión técnica y certificado de gases contaminantes. • Procedimiento de carga, transporte y descarga • Plan de contingencias y emergencias



Forma de control y seguimiento	• Rutagramas Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-trazado-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Verificación de los registros de chequeos. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento.
--------------------------------	--

Tabla 8.2.9 Decreto Exento N°551/2020, Ordenanza Local sobre Protección, Conservación, Rehabilitación y Mantenimiento de la Biodiversidad Local de Quilicura”. Municipalidad de Quilicura.

Componente/materia:	Biodiversidad <i>Artículo 2: Velar por la protección y conservación de ambientes naturales y semi-naturales, terrestres y acuáticos, que albergan diversas especies de flora y fauna en Quilicura.</i> <i>Artículo 9: Queda prohibidas las siguientes actividades, en cuanto sea posibles con la protección, conservación, rehabilitación y/o mantención de las Áreas Naturales de Interés descritas en el artículo 7.</i> <i>Artículo 10: La Municipalidad de Quilicura será la encargada de confeccionar y mantener actualizado un Plan de Acción para las Áreas Naturales de Interés, a través de estudios y catastros, programas de rehabilitación y reforestación, y programas de difusión y sensibilización, buscando convenios y/o alianzas, con el fin de cumplir con los objetivos presentes en la Ordenanza. La aprobación de dichos instrumentos se trabajará en una mesa técnica multidisciplinaria, con respaldo del Consejo Municipal y sus respectivas comisiones.</i> <i>Artículo 15: Declárese grave atentado al medio ambiente de la comuna la extracción, transporte y/o comercialización de flora y fauna silvestre, especies protegidas por leyes del país, y de los sustratos correspondientes, en toda la comuna de Quilicura. La fiscalización de esta normativa se realizará por inspectores municipales y/u otros organismos fiscalizadores correspondientes.</i> <i>Artículo 16: La infracciones a la presente ordenanza será sancionadas con multas de hasta cinco UTM, las que serán aplicadas por el Juzgado de Policía Local de Quilicura. Sin perjuicio de otras sanciones establecidas en disposiciones reglamentarias o legales vigentes.</i> <i>Artículo 17: Cualquier acción directa o indirecta que genere un daño al establecimiento o perpetuidad de un individuo animal y/o vegetal nativo o de importancia para el municipio, será considerado falta a la presente ordenanza y se sancionará como tal por el Juzgado de Policía Local,</i>
---------------------	--



	<i>aplicando multa correspondiente.</i>
Otros cuerpos legales	Ordenanza Comunal N°008/1984, Municipalidad de Quilicura
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá las prohibiciones establecidas en esta Ordenanza. Se incluirán charlas sobre la protección, conservación y mantención de áreas naturales terrestres y acuáticos en Quilicura. El proyecto no contempla realizar la carga ni descarga de cal viva en la comuna de Quilicura, se circulará a través de la red de infraestructura vial de la comuna con destino a la planta de Hidronor.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Estudio sobre la Identificación y Sistematización de los Cruces con la Red Hídrica e Infraestructura vial. • KMZ y Planos Cruces con la Red Hídrica e Infraestructura Vial. • Rutagramas ID 1 al ID 25 • Procedimiento de carga, transporte y descarga • Plan de contingencias y emergencias • Registro de capacitación
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-trazado-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Verificación de los registros de chequeos. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento

Tabla 8.2.10 Ordenanza Comunal N°008/1984, Mantención de Áreas Verdes y Especies Vegetales en la Vía Pública. Municipalidad de Quilicura

Componente/materia:	Medio Ambiente <i>Artículo 19: Se prohíbe botar basuras o desperdicios de jardines en plazas o parques de la comuna, aún cuando en ellas existan montones que esperan ser retirados por el personal que realizará el servicio de aseo.</i> <i>Artículo 22: Se sancionará a los terceros que causen cualquier destrozo en parques o plazas públicas como en bandejonos o plantados por particulares.</i>
Otros cuerpos legales	Decreto Exento N°551/2020, Ordenanza. Municipalidad de Quilicura.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá las prohibiciones establecidas en esta Ordenanza. Se incluirán charlas sobre el cuidado del medio ambiente. El proyecto no contempla realizar la carga ni descarga de cal viva en la comuna de Quilicura, se circulará a través de la red de infraestructura vial de la comuna con destino a la planta de Hidronor.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Rutagramas ID 1 al ID 25 • Procedimiento de carga, transporte y descarga • Plan de contingencias y emergencias • Registro de capacitación
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-trazado-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Verificación de los registros de chequeos. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento

Tabla 8.2.11 Ordenanza Comunal N°007/1984, Conservación de las vías públicas, parques y jardines. Municipalidad de Quilicura.

Componente/materia:	Medio Ambiente
	<i>Artículo 12: Las infracciones cometidas por vehículos que circulan o se estacionan en las aceras, con el consiguiente peligro de su destrucción, serán denunciados en la misma forma que se establece en el párrafo de las sanciones de esta ordenanza.</i>
Otros cuerpos legales	Decreto Exento N°551/2020, Ordenanza. Municipalidad de Quilicura.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	Se incluirán charlas sobre el cuidado del medio ambiente, y de las prohibiciones conforme con lo señalado en la presente Ordenanza Municipal.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Rutagramas ID 1 al ID 25 • Procedimiento de carga, transporte y descarga



	• Plan de contingencias y emergencias • Registro de capacitación
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-trazado-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Verificación de los registros de chequeos. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento

Tabla 8.2.12 Ordenanza Comunal N°015/1983, Prevención y Control de Ruidos Molestos en la Comuna. Municipalidad de Quilicura.

Componente/materia:	Medio Ambiente
	<i>Artículo 6: Los vehículos motorizados que circulen por la vía pública irán provistos de un aparato de tono grave, moderado y de un solo sonido que sea audible en condiciones normales a una distancia no menor a 100 mts.</i>
Otros cuerpos legales	No hay
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación, transporte de cal.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de cal por carretera, se contempla el uso de caminos públicos autorizados, correspondientes a las rutas rectificadas y declaradas en la presente Adenda.
Forma de cumplimiento	Se incluirán charlas sobre prevención de ruidos y de las prohibiciones conforme con lo señalado en la presente Ordenanza Municipal..
Indicador que acredita su cumplimiento	• Rutagramas ID 1 al ID 25 • Procedimiento de carga, transporte y descarga • Plan de contingencias y emergencias • Registro de capacitación
Forma de control y seguimiento	Fase Operaciones Control y Seguimiento: • GPS, monitoreo las 24 horas (origen-trazado-destino). • Cumplimiento programa de capacitaciones. • Cumplimiento programa de mantenciones. • Verificación de los registros de chequeos. • Remitir informe a la SMA según requerimiento. Fase Cierre Control y Seguimiento: • Remitir informe a la SMA según requerimiento

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTOS AMBIENTALES SECTORIALES



9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

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

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 N°138 del Reglamento del SEIA

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 N°138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplicabilidad directa debido a que se requiere un sistema de recolección, tratamientos y disposición de las aguas servidas, en la Base de Operaciones, ubicada en Av. Agustín Samso Sívori 381, barrio industrial La Negra, Región de Antofagasta.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. Las instalaciones de Sociedad de Transportes Córdova Ltda., disponen de contenedores para servicios higiénicos y duchas que descargan a un sistema de evacuación de aguas servidas o alcantarillo tipo gravitacional y que llegan a un sistema de tratamiento tipo fosa séptica. El detalle se muestra en el Plano Red de Alcantarillado – Fosa Séptica adjunto en Anexo 1 del Permiso PAS 138 de la Adenda complementaria. El diseño realizado es para un total de 13 usuarios, con una dotación de 150 Lt/Usua/día, lo cual genera una descarga de 1,95 m3/día y con un coeficiente de recuperación de 0,8 daría 1,56 m3/día de descarga. La memoria de cálculo se encuentra en el Anexo 2 IFC-MC-1909-ALC-21_01_21 Memoria de Cálculo Alcantarillado, del presente Permiso. Este sistema está compuesto por los elementos que se indican a continuación: • Cañerías de descarga de cada uno de los artefactos. • Tuberías de conexión. • Cámaras de inspección. • Fosa séptica prefabricada de polietileno de alta densidad. • Cámara repartidora de drenes. • Tuberías para dren. Las cañerías de descarga y la tubería de conexión se han proyectado en PVC sanitario, de acuerdo con lo indicado en el RIDAA, las



especificaciones técnicas de la red alcantarillado se detallan en el Anexo 3 IFC-EETT-SNT-1909-ALC 21_01_21 Especificaciones Técnicas de Alcantarillado, del PAS 138 de la Adenda complementaria.

La distribución de la descarga de aguas servidas se realizará a través de un sistema de tuberías principales y secundarias que recorre las instalaciones hasta la conexión en la fosa séptica. Los lodos generados por el sistema serán retirados mediante un camión limpia fosas y el efluente del sistema de tratamiento de aguas servidas serán infiltrados en el suelo según lo señalado en el Ensayo de Infiltración para Drenos adjunto en Anexo 4 del presente Permiso. Este informe describe el cálculo del índice de absorción que será utilizado en el diseño y cálculo de sistemas de drenaje para proyectos particulares de alcantarillado donde es necesario infiltrar los líquidos en el terreno.

Toda la red de distribución y ventilación proyectada se construirá en tubería de policloruro de vinilo (PVC) de la marca "Vinilit-S" o "Duratec" o similar, del tipo sanitario, de conformidad con la Norma Chilena 1635 of.80.

En la tabla 1 se indican los artefactos instalados y unidades de equivalencia hidráulica que producen demanda de descarga de aguas servidas, según su uso de clase N°2 aplicada en servicios residenciales, ver Anexo 2. IFC-MC-1909-ALC 21_01_21 Memoria de Cálculo Alcantarillado, del presente Permiso.

Tabla 1: Unidades de Equivalencia Hidráulica

U.E.H. Clase 2				
Artefactos	Símbolo	Nº	U.E.H.	
			U.E.H.	Total
Inodoro corriente	Wc	3	5	15
Lavatorio	Lo	2	2	4
Urinarios	Ur	2	1	2
Baño lluvia	Bll	3	6	18
Total UEH				39

Fuente: Anexo PAS 138 Adenda complementaria

Respecto de la ubicación del proyecto, este se encuentra ubicado en el sector La Negra, a 29 Km al Noreste de la ciudad de Antofagasta, específicamente en Av. Agustín Samso Sívori 381, Barrio industrial La Negra, Región de Antofagasta. Las coordenadas U.T.M. del sector se detallan en la Tabla 2.



Tabla 2: Coordenadas ubicación de las Instalaciones La Negra

Nº	PUNTOS COORDENADAS UTM - CORCIA		
	PUNTOS GENERALES	NORTE	ESTE
1	PUNTO 1	7.371.343,0	367.205,0
2	PUNTO 2	7.371.287,0	367.360,0
3	PUNTO 3	7.371.163,0	367.317,0
4	PUNTO 4	7.371.220,0	367.164,0
5	ACCESO INSTALACIONES	7.371.315,0	367.285,0
6	BAÑO	7.371.335,6	367.215,6

Elaborado por: Atelier

Fuente: Anexo PAS 138 Adenda complementaria

- b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas.

En el anexo 5 del anexo PAS 138 de la adenda complementaria, se entrega el Plano General Layout Instalaciones La Negra, del permiso. Así mismo se adjunta en el anexo 1 el plano de la red de alcantarillado y fosa séptica.

- c) Generación de aguas servidas.

Se estima un caudal de 1,95 m³/día generado por las 13 personas que utilizarían el sistema. Con un coeficiente de recuperación de 0,8, la descarga de aguas servidas sería de 1,56 m³/día.

Tabla 3. Usuarios del sistema

Cantidad personal permanente	Cantidad personal en tránsito
10 personas (personal administrativo y mecánicos)	3 personas (conductores que ocasionalmente utilizan los servicios sanitarios antes de salir a su ruta)

Fuente: Anexo PAS 138 Adenda complementaria

Dotación: 150 Litros/habitante/día.

- d) Características físico - químicas de las aguas servidas.

Las características fisicoquímicas de las aguas a tratar, corresponde a las típicas de aguas servidas (domésticas) provenientes de las actividades normales del proyecto. Por tanto, su caracterización fisicoquímica y microbiológica corresponderá a las concentraciones y los valores característicos indicados en las normas de emisión correspondientes. A continuación, se presentan los parámetros relevantes para el diseño del sistema:



Tabla 4. Caracterización fisicoquímica y microbiológica estimada para aguas servidas a tratar

Caracterización Físico-químico y microbiológica estimada de las aguas servidas a tratar		
Componente	Unidad	Valores estimados
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	100 - 250
DBO5	mg/L	100 - 250
Nitrógeno amoniacal	mg/L	50 - 75
Fósforo total	mg/L	5 - 10
Coliformes fecales	NMP/100 ml	10 ⁷ - 10 ⁸
pH	-	6,5 - 8,0
Temperatura	°C	15 - 25

Fuente: Anexo PAS 138 Adenda complementaria

e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.

El sistema ha sido diseñado para tratar exclusivamente aguas servidas. Esto se realiza a través de una fosa séptica de polietileno de alta densidad, donde se lleva a cabo un tratamiento primario de los residuos domésticos para posteriormente ser infiltrados en el terreno mediante drenes absorbentes tipo tuberías drenaflex o similar, según se detalla en el Anexo 1 IFC-PL-SNT-1909-ALC 21_01_21 Red de Alcantarillado – Fosa Séptica, del PAS 138 de la adenda complementaria. Las aguas efluentes de la fosa séptica no recibirán tratamiento posterior al que se realiza al interior de la fosa séptica. Debido a lo indicado anteriormente, este punto no es aplicable al Proyecto. Punto 3.1 del presente Permiso, anexo PAS 138 de la Adenda complementaria.

f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda.

El sistema de disposición final de los efluentes líquidos contempla la confección de una cámara repartidora de drenes tipo infraplast o similar de la cual se proyectan 3 ramales que infiltran los líquidos provenientes de la fosa séptica al terreno.

El valor de absorción k del terreno, fue obtenido del documento “Ensayo de Infiltración para Drenes”, contenido en el Anexo 4 Ensayo de Infiltración para drenes, del PAS 138 de la Adenda complementaria.

El retiro de lodos se realizará mediante camiones limpia fosas autorizados. Los registros que acrediten su cumplimiento se mantendrán en la oficina de prevención de riesgos.

g) Indicación del período de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvia.

El sistema ha sido diseñado para tratar exclusivamente aguas servidas, las cuales no se mezclarán con las aguas lluvia que eventualmente pudieran caer en el área. Dado lo anterior, este punto no es aplicable al Proyecto.

h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica.

Se considera una fosa séptica de polietileno de alta densidad de una



capacidad 3.000 lts., para el tratamiento primario de aguas las servidas.

La fosa séptica, considera:

- Instalación sobre una superficie de gravilla fina de espesor mínimo de 20 cms.
- Relleno de la excavación con capas sucesivas de 30 cms de altura adecuadamente compactada.
- Término con una capa de tierra para uniformizar la superficie de la excavación con la del terreno natural.
- La parte superior de la fosa tiene un acceso de inspección a nivel del terreno natural.

i) Descripción general de la generación y manejo de lodos.

La disposición final de los lodos decantados en la fosa séptica, mediante un proceso físico, serán retirados y transportados por una empresa de servicios externa especializada, con una frecuencia de 2 veces al mes, para ser dispuestos en un lugar autorizado por la autoridad competente.

j) Programa de monitoreo.

Se plantea el siguiente programa de monitoreo de forma anual, analizando los siguientes parámetros:

Parámetro	Límite máximo propuesto	Frecuencia	Instrumentación
DBO ₅	35 mg/L	Anual	Laboratorio externo certificado por INN.
Fósforo total	10 mg/L		
Nitrógeno total Kjeldahl	10 mg/L		
Sólidos suspendidos totales	80 mg/L		
Aceites y grasas	10 mg/L		
Coliformes fecales	1000 NMP/100 ml		
pH	6,0 - 8,5		
Temperatura	35 °C		

Fuente: Anexo PAS 138 Adenda complementaria

Este programa será confirmado con la SEREMI de Salud cuando se solicite la aprobación de obra del sistema de tratamiento de aguas servidas particular.

Las vías de comunicación serán a través de la presentación ante la Autoridad sanitaria del reporte con los resultados de monitoreo, a más tardar 30 días después de practicado el análisis.

k) Plan de contingencias.

A continuación, se detallan las contingencias y las acciones o medidas a implementar:

Situación de Riesgo o contingencia 1	Temblor de gran magnitud o terremoto
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.



Parte, obra o acción asociada	Manejo del sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar	- Activación Plan de emergencias de las instalaciones. - Posteriormente: - Revisión de las estructuras del sistema de recolección y/o tratamiento (estanque, tuberías, pozo dren). - En caso de que la fosa séptica o parte resulte dañada, se solicitará su retiro a la empresa autorizada. Se desinfectará las áreas afectadas. Se reemplazará la fosa séptica o parte. - Clausura de baños. - En caso de reemplazo de fosa séptica o parte dañado, se verificará su funcionamiento. - Habilitar el sistema de recolección y/o tratamiento. - Habilitar servicios higiénicos. - Si no se registran daños estructurales, no se interrumpe el sistema de recolección y/o tratamiento.
Forma de control o seguimiento	Registro de contingencias Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.
Situación de Riesgo o contingencia 2	Rebalse en fosa séptica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Manejo del sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar	- Clausura de baños. - Retiro de las aguas servidas mediante camión limpia fosa. - Desinfección del área afectada. - Habilitar los servicios higiénicos.
Forma de control o seguimiento	Registro de contingencias Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.
Situación de Riesgo o contingencia 3	Obstrucción o rotura de cañería conducción
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Manejo del sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar	- Clausura de baños. - Retiro de las aguas servidas mediante camión limpia fosa. - Reparación de cañería conducción. - Verificación del funcionamiento. - Habilitar servicios higiénicos.
Forma de control o seguimiento	Registro de contingencias Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.
Situación de Riesgo o contingencia 4	Colmatación de pozo dren
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Parte, obra o acción asociada	Manejo del sistema de tratamiento y disposición de aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar	- Clausura de baños. - Retiro de las aguas servidas mediante camión limpia fosa. - Reubicación del pozo dren. - Verificación del funcionamiento. - Habilitar servicios higiénicos.
Forma de control o seguimiento	Registro de contingencias Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.

Fuente: Anexo PAS 138 Adenda complementaria

l) Plan de emergencia

A continuación, se presentan las posibles emergencias y acciones o medidas a implementar:



Situación de emergencia 1		Sismo de gran magnitud o terremoto
Fase del Proyecto a la que aplica		Operación.
Parte, obra o acción asociada		Manejo del sistema de tratamiento y disposición de las aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar		- Activación del plan de emergencias de las instalaciones. <u>Posteriormente:</u> - Revisión de las estructuras del sistema de recolección y/o tratamiento (estanque, tuberías, pozo dren). - En caso de que la fosa séptica o parte resulte dañado, se solicitará su retiro a la empresa autorizada. Se desinfectará las áreas afectadas. Se reemplazará la fosa séptica o parte. - Clausura de baños. - En caso de reemplazo de fosa séptica o parte dañado, se verificará su funcionamiento. - Habilitar el sistema de recolección y/o tratamiento. - Habilitar servicios higiénicos. - Si no se registran daños estructurales, no se interrumpirá el sistema de recolección y/o tratamiento.
Forma de control o seguimiento		Registro de emergencias Planta de tratamiento de aguas servidas.
Situación de emergencia 2		Incendio
Fase del Proyecto a la que aplica		Operación.
Parte, obra o acción asociada		Manejo del sistema de tratamiento y disposición de las aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar		- Activación del plan de emergencia de las instalaciones.
Forma de control o seguimiento		Registro de emergencias Planta de tratamiento de aguas servidas.
Situación de emergencia 3		Inundación
Fase del Proyecto a la que aplica		Operación.
Parte, obra o acción asociada		Manejo del sistema de tratamiento y disposición de las aguas servidas.
Acciones o medidas a implementar		- Activación del plan de emergencia de las instalaciones.
Forma de control o seguimiento		Registro de emergencias Planta de tratamiento de aguas servidas.

Fuente: Anexo PAS 138 Adenda complementaria

Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud, mediante el oficio B32/N° 757, de fecha 03 de marzo de 2021, se pronuncia conforme con los antecedentes presentados. Las características y condiciones de operación de este sistema se detallan en el documento denominado Anexo Adenda Complementaria Permiso Ambiental Sectorial 138.
---------------------------------------	--

9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros según se establece en el artículo N°139 del Reglamento del SEIA

Tabla 9.1.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros según se establece en el artículo N°139 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplicabilidad directa debido a que se requiere una loza de lavado y su sistema de tratamiento y disposición de riles, en la Base de operaciones La Negra.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	a) Descripción de los procesos en los que se generan los residuos líquidos industriales o mineros, estimación de sus caudales y



	caracterización. Los residuos industriales líquidos (RILES) se generarán en el proceso de lavado de camiones y semirremolques que se realizará en una losa de lavado de dimensiones 18 m x 5.45 m, cuyo objetivo es realizar el proceso de limpieza y controlar y manejar eficientemente los RILES generados. El sistema está constituido por una losa de hormigón en la que se posicionará completamente dentro de ésta el camión y semirremolque, previo al inicio de su lavado. Posteriormente, utilizando agua fría a presión mediante el uso de hidrolavadoras portátiles se realizará el lavado. El operador comenzará el lavado por la parte inferior y laterales mediante chorros dirigidos desde el piso. Luego, continuará con el lavado de la parte superior utilizando una plataforma de estructura metálica que le permite alcanzar la parte superior del camión. El piso de la losa de lavado tendrá pendiente de 1,5% para encauzar las aguas del lavado hasta el sistema de tratamiento que corresponde a las unidades identificadas como cámaras para la separación de los hidrocarburos y decantación de los sólidos. Los sólidos decantados en el sistema serán retirados en forma manual periódicamente, según la necesidad y capacidad del sistema y los hidrocarburos (aceites y grasas) serán extraídos manualmente mediante el uso de bomba y almacenados temporalmente en tambores de 200 lts, hasta su retiro y disposición final en sitio autorizado. El tambor estará contiguo a la losa de lavado. El agua clarificada acumulada en la cámara decantadora será conducida a un pozo dren. Identificación de las unidades que componen cada una de las etapas del tratamiento. A continuación, se describen las unidades que componen cada una de las etapas del tratamiento: • Cámara N°1. Separación de hidrocarburos (aceites y grasas). • Cámara N°2. Sedimentación primaria de sólidos (polvo). • Cámara N°3. Sedimentación secundaria de sólidos y neutralización (ajuste de pH). • Cámara N°4. Efluente tratado. • Cañería de descarga. • Pozo dren (infiltración de efluente tratado). Mayor detalle se encuentra contenido en el punto 3.1 del Anexo Permiso Ambiental Sectorial 139 de la Adenda complementaria. Estimación de la cantidad de riles y calidad esperada del afluente y
--	--



efluente tratado.

El volumen de RIL generado diariamente se estima en 1,5 m³ por día en promedio y un máximo de 2,5 m³ por día. Esta estimación se desglosa de la siguiente forma:

Consumo de agua estimada por lavado	0,5 m ³
Cantidad promedio de lavados diarios	3
Volumen de RIL	1,5 m ³ /día, el cual debería contener 1% de barro y un 0,5% de aceites y grasas.
Cantidad máxima de lavados diarios	5
Volumen de RIL	2,5 m ³ /día, el cual debería contener 1% de barro (25 litros) y un 0,5% de aceites y grasas (12,5 litros)

Fuente: Anexo PAS 139 Adenda complementaria

El agua residual producto del proceso de lavado se caracteriza por contener restos de aceite, grasas, combustible, lubricantes y detergentes, así como restos de cal y sólidos suspendidos que se ha adherido a la carrocería del vehículo durante el servicio.

Se adjuntan en el Anexo 6. Informe Ensayo Análisis de Riles, de la Adenda complementaria el informe con los resultados de los análisis efectuados por el laboratorio Hidrolab.

Respecto de la calidad del efluente tratado, se espera disminuir la concentración de los parámetros sobre la norma según lo indicado en el Informe Ensayo Análisis de Riles, principalmente en el parámetro pH. El resto de los parámetros que se encuentran fuera de la normativa.

Parámetro	Límites máximos permitidos	Valor monitoreo
pH	6,0 - 8,5	11,55
Cianuro	0,20 mg/L	<0,0200 mg/L
Cloruros	250 mg/L	636 mg/L
Fluoruro	1,5 mg/L	0,72 mg/L
Nitrato+Nitrito	10 mg/L	8,48 mg/L
Sulfatos	250 mg/L	224 mg/L
Sulfuros	1 mg/L	<0,1 mg/L
Aceites y grasas	10 mg/L	<1,0 mg/L
Benceno	0,01 mg/L	<0,005 mg/L



Pentaclorofenol	0,009 mg/L	<0,0010 mg/L
Tetracloroeteno	0,04 mg/L	<0,005 mg/L
Tolueno	0,7 mg/L	<0,005 mg/L
Triclorometano	0,2 mg/L	0,014 mg/L
Xileno	0,5 mg/L	<0,005 mg/L
Aluminio	5 mg/L	5,260 mg/L
Arsénico	0,01 mg/L	0,037 mg/L
Boro	0,75 mg/L	3,530 mg/L
Cadmio	0,002 mg/L	<0,001 mg/L
Cobre	1 mg/L	0,646 mg/L
Cromo Hexavalente	0,05 mg/L	<0,010 mg/L
Hierro	5 mg/L	5,450 mg/L
Manganeso	0,3 mg/L	0,287 mg/L
Mercurio	0,001 mg/L	<0,001 mg/L
Molibdeno	1 mg/L	0,022 mg/L
Niquel	0,2 mg/L	0,039 mg/L
Plomo	0,05 mg/L	0,011 mg/L
Selenio	0,01 mg/L	<0,005 mg/L
Zinc	3 mg/L	0,298 mg/L
Nitrógeno total Kjeldahl	10 mg/L	3,63 mg/L

Fuente: Anexo PAS 139 Adenda complementaria

- b) Plano de emplazamiento del sistema de tratamiento. Diseño del sistema de tratamiento que incluya diagrama de flujo y de las unidades y equipamiento necesario para conducir, tratar y descargar el efluente.

El emplazamiento del sistema de tratamiento está compuesto por el lavado de lavado, unidades y pozo dren al interior del recinto del titular según se detalla en el Anexo 5. Plano General Layout de las Instalaciones La Negra. Ver figura 1, numerales N°19 y N°20. Del Anexo PAS 139 de la Adenda complementaria.

- c) Diseño del sistema de tratamiento que incluya diagrama de flujo y de las unidades y equipamiento necesario para conducir, tratar y descargar el efluente.

El sistema de tratamiento de aguas residuales consta de una losa de hormigón con pendientes de 2.5% y 1.5% para conducir el afluente gravitacionalmente a las cámaras de separación de grasas y las cámaras de sedimentación (barro), mediante cañería de PVC de 110 mm de diámetro.

El detalle se contiene en el numeral N° 1 del Anexo PAS 139 de la Adenda complementaria.

La memoria técnica del diseño se explica en el Anexo 4. Memoria de Cálculo Losa de Lavado de Camiones, del PAS 139 de la Adenda complementaria.

Cabe señalar de que las características del suelo de fundación utilizadas en esta memoria de cálculo son las siguientes:

- CBR de subrasante: 34%
- Clasificación AASHTO: A-1-b / A-3
- Zonificación sísmica: La estructura está emplazada en la zona 3.



El detalle de las especificaciones técnicas, se detallan en el Anexo 2 ANT 000 SPC002_0 Rev 0 LOSA LAVADO CAMIONES. Detalles de Construcción. Contenido en el Anexo PAS 139 de la Adenda complementaria.

d) Programa de monitoreo y control de parámetros operacionales, incluyendo parámetros críticos.

A continuación, se visualiza el diagrama de flujo del sistema de tratamiento:



Fuente: Anexo PAS 139 Adenda Complementaria

El afluente ingresa a la cámara 1 de separación de hidrocarburos (aceites y grasas), donde son separados y retirados mecánicamente con bomba manual, los residuos líquidos serán depositados en un tambor de 200 lts.

En la cámara 2 de sedimentación primaria decantarán los sólidos suspendidos. Estos residuos serán retirados en forma manual, periódicamente según la necesidad y capacidad del sistema. En este caso, se deberá revisar cuidadosamente el sistema de retorno de sólidos y el fondo del sedimentador, el que puede requerir de limpieza a mayor frecuencia.

En la cámara 3 de sedimentación secundaria decantarán los sólidos suspendidos, además se controlará el pH y se aplicará soluciones neutralizantes (ácido/soda) dependiendo del valor de pH para que se ajuste al rango permitido en la normativa.

El efluente tratado pasará a la cámara 4 y será conducido a través de cañería de PVC de $\varnothing 110$ mm a un pozo dren, ubicado a 3,5 metros de las cámaras. según lo señalado en el plano adjunto en el anexo 1, del Anexo PAS 139 de la Adenda complementaria.

Respecto de la identificación de puntos críticos de olores molestos, los residuos grasas y aceites serán almacenados temporalmente en un tambor metálico tapado para evitar eventualmente olores, además se contempla realizar retiro con una frecuencia adecuada. En este sentido, no habrá olores molestos durante la operación del sistema de tratamiento.



Programa de Monitoreo y control de parámetros operacionales

En la etapa de operación del este sistema de tratamiento de los riles se realizará un programa de monitoreo y control de parámetros, a objeto de poder evaluar el comportamiento de determinadas variables operacionales del sistema de tratamiento y contrastarlo con los registros rutinarios efectuados por personal autorizado por el titular.

De acuerdo con lo anterior, se deberán efectuar las mediciones de los siguientes parámetros de registro rutinario en los siguientes puntos.

Parámetro	Punto Medición	Responsable	Frecuencia
pH	Afluente sistema de tratamiento de RILES Efuyente final sistema de tratamiento de RILES (cámara 4)	Personal designado	Diana
Temperatura	Afluente sistema de tratamiento de RILES Efuyente final sistema de tratamiento de RILES (cámara 4)	Personal designado	Diana

Fuente: Anexo PAS 139 Adenda Complementaria

Por otra parte, se deberá efectuar las siguientes observaciones visuales de registro diario en los procesos del sistema de tratamiento (líquidos y sólidos).

Parámetro	Punto Medición	Responsable	Frecuencia
Entorno al Sistema de Tratamiento de RILES	Olor	Personal designado	Diana
Afluente	Nivel líquido	Personal designado	Diana
Sedimentación primaria	Color	Personal designado	Diana
Sedimentación secundaria	Color	Personal designado	Diana
Aceites y grasas	Nivel líquido	Personal designado	Diana
Motores y equipos	Operación	Personal designado	Diana

Fuente: Anexo PAS 139 Adenda complementaria

Respecto del monitoreo del RIL tratado se propone el siguiente programa de monitoreo:

Punto de monitoreo	Parámetro	Unidad	Concentración esperada	Referencia	Frecuencia	Instrumentación
Efuyente PTRILES (última cámara antes de pozo dren)	DBO5	mg/L	<300	D.S.609/98	Trimestral	Laboratorio externo certificado
	Sólidos suspendidos totales	mg/L	<300	D.S.609/98		
	pH	-	6.0 - 8.5	D.S.46/2002		
	Temperatura	°C	<35	D.S.609/98		
	Poder espumógeno	mm	<7	D.S.609/98		
	Cloruros	mg/L	<250	D.S.46/2002		
	Aceites y grasas	mg/L	<10	D.S.46/2002		
	Sólidos sedimentables	M/L 1h	<20	D.S.609/98		
	Hidrocarburos totales	mg/L	<20	D.S.609/98		

Fuente: Anexo PAS 139 Adenda complementaria

- e) Descripción y georreferenciación de las obras o infraestructura de descarga de los residuos tratados, si corresponde.

Tal como se ha mencionado anteriormente, el punto de descarga del efuyente tratado corresponde a un pozo dren y su georeferenciación es la siguiente:



Instalación por construir	COORDENAS Datum WGS84	
	Norte	Este
Pozo dren	7371254559	367187052
Losa lavado y sistema tratamiento ril	7371258082	367196182

Fuente: Anexo PAS 139 Adenda complementaria

El detalle de la georreferenciación se encuentra contenido en el punto 3.6 del Anexo PAS 139 de la Adenda complementaria.

- f) Descripción y caracterización del cuerpo receptor superficial y/o subterráneo, identificando sus usos actuales y previstos.

El ril tratado en el sistema de tratamiento, será descargado a un dren de infiltración que se ubicará al interior del terreno de la empresa. De acuerdo con el ensayo para el cálculo del índice de absorción para el diseño del sistema de drenaje, este sería de 82 L/m²/día. Este se adjunta en el Anexo 7. Ensayo de Infiltración Drenes, del presente Permiso, del anexo PAS 139 de la Adenda complementaria.

Respecto de la profundidad de la napa en la zona, de acuerdo con antecedentes proporcionados por el Observatorio Georreferenciado de la Dirección General de Aguas, respecto de monitoreo de extracciones subterráneas, en la obra de captación OB-0203-325 (coordenada UTM Norte 7371972 y UTM Este 366606, el último dato de nivel freático transmitido es de 42,87 m, información del 01/02/2021. Se adjunta imagen de respaldo, en el Anexo PAS 139 de la Adenda complementaria.

- g) Efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor, considerando los usos identificados.

No se prevé efectos negativos en el cuerpo receptor de acuerdo con el tipo de sistema de tratamiento propuesto y con las condiciones de ril tratado generado, ya que se espera que éste cumpla con la normativa aplicable (D.S.46/2002). De acuerdo con el análisis efectuado al RIL generado en el lavado de camiones, son pocos los parámetros fuera de la normativa y estos se controlarán con en el sistema propuesto. Además, tal como se mencionó en el punto anterior, la napa freática en la zona se encontraría a más de 40 metros, por lo que el efluente del sistema no incidiría en las condiciones del cuerpo receptor.

- h) Plan de manejo de lodos y de cualquier otro residuo generado.

Descripción de la línea de lodos, nivel de tratamiento alcanzado, frecuencia de retiro, forma y medios de transporte de los lodos.

El sistema de tratamiento generará residuos sólidos en las etapas de separación de hidrocarburos y sedimentación de sólidos. Para el caso de



la separación de hidrocarburos, se generará un residuo del tipo aceites y grasas producto del proceso de lavado de camiones. El retiro de estos residuos desde la cámara se realizará en forma mecánica mediante bomba manual, trasvasijando a un tambor metálico de 200 lts de capacidad con tapa. El almacenamiento temporal de este tambor será a un costado de la cámara de separación de grasas confinado por un pretil de contención para evitar derrames locales. El retiro y disposición final de estos residuos se hará periódicamente conforme al programa de retiro de residuos de la empresa. Esta actividad será realizada por una empresa debidamente autorizada y los registros del SIDREP estarán disponibles en la oficina de prevención de riesgos de la empresa.

Respecto de la decantación de sólidos, tal como se ha comentado anteriormente, se realizará en las cámaras 2 y 3, los sólidos acumulados serán retirados manualmente y dispuestos en el área N°17 de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos, en una tolva metálica de 7 m3, ubicada según Anexo 5. Plano General Layout de las Instalaciones La Negra, del Anexo PAS 139 de la Adenda complementaria.

Este residuo será enviado a una empresa de disposición final autorizada para estos fines, y su frecuencia de retiro será de acuerdo con el programa de retiro de residuos establecido por la empresa.

En relación a la cantidad de residuos generados, se estima que será la siguiente:

Tipo Residuo	Volumen estimado Mensual (Lts)	Volumen estimado Anual (Lts)	Frecuencia Retiro	Empresa de disposición
Hidrocarburos (grasa y aceite)	250	3000	Mensual	Hidronor Antofagasta u otra empresa de disposición autorizada por la SEREMI de Salud.
Sólidos suspendidos (sedimentación)	500	6000	Cuando la tolva tenga un 75% de su capacidad utilizada se coordinará el retiro.	Empresa autorizada por la SEREMI de Salud

Fuente: Anexo PAS 139 Adenda complementaria

i) Plan de contingencias.

A continuación, se detalla las contingencias y las acciones o medidas a implementar:



Situación de Contingencia 1	Tembor de gran magnitud o terremoto
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo del sistema de tratamiento y disposición de RILES
Acción o medidas a implementar	- Suspensión de la actividad de lavado. - Revisión de las estructuras de distribución de RILES (cámaras, tuberías). - En caso de reparación o reemplazo de estructuras dañadas, se procederá a vaciar las cámaras de decantación mediante bomba hacia bins de 1000 litros. - Verificación del funcionamiento. - Habilitar la zona de lavado de camiones para su funcionamiento.
Forma de control o seguimiento	Registro de contingencias Planta de Tratamiento de RILES.
Situación de Contingencia 2	Rebalse en las cámaras de decantación e inspección
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo del sistema de tratamiento y disposición de RILES
Acción o medidas a implementar	- Suspensión de la actividad de lavado. - Trasvasije de las aguas residuales mediante bomba hacia un bins de 1000 litros. - Limpiar las cámaras de decantación, separar los residuos. - Retirar la tierra contaminada por grasas y aceites, cuando sea aplicable. - Manejo de los residuos peligrosos. - Habilitar la zona de lavado de camiones para su operación.
Forma de control o seguimiento	Registro de contingencias Planta de Tratamiento de RILES.
Situación de Contingencia 3	Obstrucción o rotura de cañería conductora a pozo dren
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo del sistema de tratamiento y disposición de RILES
Acción o medidas a implementar	- Suspensión de la actividad de lavado. - Vaciar la tercera cámara (última) mediante bomba para cortar el flujo del ril. - Reparación o reemplazo de cañería. - Limpieza interior de cañería (varillar). - Verificación del funcionamiento. - Habilitar la zona de lavado de camiones para su operación.
Forma de control o seguimiento	Registro de contingencias Planta de Tratamiento de RILES.
Situación de Contingencia 4	Drenaje de losa de lavado obstruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo del sistema de tratamiento y disposición de RILES
Acción o medidas a implementar	- Suspensión de la actividad de lavado. - Limpieza de cañería (varillado).
	- El ril sin tratar acumulado en la cañería será ingresado a la cámara de sedimentación siguiendo el sistema tratamiento. - Verificación del funcionamiento. - Habilitar la zona de lavado de camiones para su funcionamiento.
Forma de control o seguimiento	Registro de contingencias Planta de Tratamiento de RILES.

Fuente: Anexo PAS 139 Adenda complementaria

j) Plan de emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2151099710>

Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud, mediante el oficio B32/N° 757, de fecha 03 de marzo de 2021, se pronuncia conforme con los antecedentes presentados. El detalle y características de este sistema de tratamiento se resumen en el Anexo Adenda Complementaria PAS 139, del Adenda Complementaria.
---------------------------------------	--

9.1.3. 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 N°140 del Reglamento del SEIA

Tabla 9.1.3 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 N°140 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual	Operación
-----------------------------	-----------



corresponde																																																									
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplicabilidad directa debido a que se requiere almacenar transitoriamente residuos no peligrosos en la Base de Operaciones La Negra hasta ser enviados a disposición final.																																																								
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	A continuación, los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Generales: a.1. Descripción y planos del sitio. Las instalaciones de Sociedad de Transportes Córdova Ltda., se ubican en el barrio industrial La Negra, Región de Antofagasta. Tabla 1. Dirección de las instalaciones de Sociedad de Transportes Córdova Ltda. <table><tr><th>Dirección</th><th>Comuna</th><th>Ciudad</th><th>Región</th></tr><tr><td>Av. Agustín Samsó Sívori 381, Barrio Industrial, La Negra</td><td>Antofagasta</td><td>Antofagasta</td><td>Antofagasta</td></tr></table> Fuente: Anexo PAS 140 Adenda complementaria A continuación, se detallan las coordenadas de las instalaciones y áreas de almacenamiento de residuos no peligrosos en la siguiente tabla. Tabla 2. Coordenadas Instalaciones La Negra <table><tr><th colspan="4">PUNTOS COORDENADAS UTM - CORCIA</th></tr><tr><th>Nº</th><th>PUNTOS GENERALES</th><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr><tr><td>1</td><td>PUNTO 1</td><td>7.371.343,0</td><td>367.205,0</td></tr><tr><td>2</td><td>PUNTO 2</td><td>7.371.287,0</td><td>367.360,0</td></tr><tr><td>3</td><td>PUNTO 3</td><td>7.371.163,0</td><td>367.317,0</td></tr><tr><td>4</td><td>PUNTO 4</td><td>7.371.220,0</td><td>367.164,0</td></tr><tr><td>5</td><td>ACCESO INSTALACIONES</td><td>7.371.315,0</td><td>367.285,0</td></tr><tr><td>16</td><td>ÁREA ALMACENAMIENTO TEMPORAL NEUMÁTICOS USADOS</td><td>7.371.182,4</td><td>367.274,8</td></tr><tr><td>17</td><td>ÁREA ALMACENAMIENTO TEMPORAL RESIDUOS INERTES</td><td>7.371.196,0</td><td>367.278,7</td></tr><tr><td>21</td><td>ÁREA ALMACENAMIENTO DE CHATARRAS (5M X 5M)</td><td>7.371.186,3</td><td>367.264,5</td></tr><tr><td>1</td><td>BAÑOS</td><td>7371335614</td><td>367215659</td></tr><tr><td>23</td><td>FOSA SÉPTICA</td><td>7371334048</td><td>367209714</td></tr></table> Elaborado: Atelier Fuente: Anexo PAS 140 Adenda complementaria Durante la etapa de operación del proyecto no se contempla ningún tipo de procesamiento ni tratamiento para los residuos inertes, sin embargo, se contempla el almacenamiento temporal de residuos domésticos, que luego serán retirados dos veces por semana por el servicio municipal y serán llevados a lugares autorizados de disposición final de residuos. Este tipo de residuo se dispondrá en contenedores con tapas, identificado y rotulado, los contenedores serán distribuidos en distintos puntos del recinto. El espacio de almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos se divide en las siguientes áreas:	Dirección	Comuna	Ciudad	Región	Av. Agustín Samsó Sívori 381, Barrio Industrial, La Negra	Antofagasta	Antofagasta	Antofagasta	PUNTOS COORDENADAS UTM - CORCIA				Nº	PUNTOS GENERALES	NORTE	ESTE	1	PUNTO 1	7.371.343,0	367.205,0	2	PUNTO 2	7.371.287,0	367.360,0	3	PUNTO 3	7.371.163,0	367.317,0	4	PUNTO 4	7.371.220,0	367.164,0	5	ACCESO INSTALACIONES	7.371.315,0	367.285,0	16	ÁREA ALMACENAMIENTO TEMPORAL NEUMÁTICOS USADOS	7.371.182,4	367.274,8	17	ÁREA ALMACENAMIENTO TEMPORAL RESIDUOS INERTES	7.371.196,0	367.278,7	21	ÁREA ALMACENAMIENTO DE CHATARRAS (5M X 5M)	7.371.186,3	367.264,5	1	BAÑOS	7371335614	367215659	23	FOSA SÉPTICA	7371334048	367209714
Dirección	Comuna	Ciudad	Región																																																						
Av. Agustín Samsó Sívori 381, Barrio Industrial, La Negra	Antofagasta	Antofagasta	Antofagasta																																																						
PUNTOS COORDENADAS UTM - CORCIA																																																									
Nº	PUNTOS GENERALES	NORTE	ESTE																																																						
1	PUNTO 1	7.371.343,0	367.205,0																																																						
2	PUNTO 2	7.371.287,0	367.360,0																																																						
3	PUNTO 3	7.371.163,0	367.317,0																																																						
4	PUNTO 4	7.371.220,0	367.164,0																																																						
5	ACCESO INSTALACIONES	7.371.315,0	367.285,0																																																						
16	ÁREA ALMACENAMIENTO TEMPORAL NEUMÁTICOS USADOS	7.371.182,4	367.274,8																																																						
17	ÁREA ALMACENAMIENTO TEMPORAL RESIDUOS INERTES	7.371.196,0	367.278,7																																																						
21	ÁREA ALMACENAMIENTO DE CHATARRAS (5M X 5M)	7.371.186,3	367.264,5																																																						
1	BAÑOS	7371335614	367215659																																																						
23	FOSA SÉPTICA	7371334048	367209714																																																						



- Área para almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos (cartón, plástico, madera, sólidos sedimentados), consiste en un área de 5m x 5m, claramente delimitada con cerco perimetral metálico y portón e identificada con letrero. En esta área se almacenará contenedor metálico tipo tolva, sobre el terreno natural nivelado. Frecuencia máxima de retiro será de 4 meses.
- Área para almacenamiento chatarras no peligrosas, consiste en un área de 5m x 5m, claramente delimitada con cerco perimetral metálico y portón e identificada con letrero. En esta área se almacenarán chatarras en contenedor metálico tipo tolva, sobre el terreno natural nivelado. La frecuencia máxima de retiro será de 6 meses.
- Área para almacenamiento neumáticos en desuso, consiste en un área de 5m x 11m, claramente limitada con cerco perimetral metálico con portón e identificada con letrero. Terreno natural nivelado sobre el cual se acopiarán ordenadamente los neumáticos en 65 pilas de 1,6 metros de altura máxima, equivalente a 8 neumáticos por pila. La capacidad máxima de almacenamiento será de 520 unidades y la frecuencia de retiro máxima será de 6 meses.

El detalle de las obras se encuentran contenidos en el punto 3.1 del Anexo PAS 140 de la Adenda complementaria.

a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes.

En base a las clasificaciones de Köppen-Geiger, la comuna de Antofagasta se encuentra emplazada dentro de la zona climática BW “Clima Desértico nuboso”, la cual se caracteriza por aridez extrema, ausencia de humedad, gran sequedad atmosférica y amplitud térmica entre día y la noche, variando entre 30°C en el día y 1° a 2°C por la noche.

El clima en la Región de Antofagasta, específicamente dentro de los 20 kilómetros hacia el interior, el efecto de la sequedad atmosférica es mayor debido al relieve y la influencia marítima que es retenida en los cerros de la Cordillera de la Costa, con características que se traducen en abundante humedad, neblinas matinales y la ausencia de precipitaciones, la cual corresponde a una media anual de 2 mm.

El detalle de las variables meteorológicas se encuentran contenidos en el punto 3.1 literal a.2 del Anexo PAS 140 de la Adenda complementaria

a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.



En la etapa de operación del proyecto de “Transporte de cal viva en silos”, se generarán residuos sólidos domésticos y residuos sólidos no peligrosos tales como madera, cartón, plástico, sólidos sedimentados, chatarra y neumáticos en desuso.

Los datos sobre la capacidad de recepción, capacidad máxima de procesamiento y de almacenamiento, fueron estimados conforme a la generación de residuos de las operaciones. Lo anterior, se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 5: Estimación de la capacidad de recepción, procesamiento y almacenamiento de los residuos sólidos no peligrosos

Tipo residuo no peligroso	Neumáticos	Residuos Packing de Madera	Residuos Packing de Cartón	Residuos Packing de Plástico	Chatarra Metálica No Contaminada	Residuos Asimilables a Domiciliarios	Residuos sólidos sedimentados
Capacidad recepción	87 und/mes	8,3 kg/mes	8,3 kg/mes	29,2 kg/mes	167 kg/mes	21 kg/semana	500 lts/mes
Capacidad máx. procesamiento	520 und	1,75 m3	1,75 m3	1,75 m3	8,5 m3	0,72 m3	1,75 m3
Capacidad máx. almacenamiento	55 m2	25 m2	25 m2	25 m2	25 m3	0,72 m3	25 m3
Forma almacenamiento	Pila	Contenedor tipo tolva	Contenedor tipo tolva	Contenedor tipo tolva	Contenedor tipo tolva	Tambor plástico con tapa	Contenedor tipo tolva
Frecuencia de retiro máx.	6 meses	4 meses	4 meses	4 meses	6 meses	2 veces * semana	4 meses

Elaboración: Corcia

Fuente: Anexo PAS 140 Adenda complementaria

La frecuencia de retiro máxima fue estimada de acuerdo con la generación de residuos, no obstante, el retiro se realizará cuando la tolva tenga un 75 % de su capacidad utilizada.

Se contempla generar residuos sólidos sedimentados no peligrosos producto del lavado de los camiones. Los antecedentes técnicos de la loza de lavado de camiones y su sistema de tratamiento y disposición de riles, son explicados en el Anexo Adenda Complementaria Permiso Ambiental Sectorial 139, de la Adenda Complementaria.

En este sentido, el sedimento no peligroso generados en el proceso de lavado de camiones son atrapados en la cámara de decantación, y retirados manualmente para ser acopiados en el contenedor tipo tolva, con una capacidad máxima de procesamiento de 1,75 m3 según la cantidad estimada de residuos sólidos sedimentados no peligrosos de 500 litros al mes.

Residuos Asimilables a Domiciliarios

Principalmente, son desechos del comedor/cafetería, restos de papelería de las oficinas y restos de envases y/o embalajes de alimentos. Su retiro y disposición final se realizará 2 veces por semana a través del servicio municipal.

A continuación, se detalla la capacidad máxima de procesamiento y de almacenamiento:

- Cantidad máxima estimada de 21 kgs/semana (3 kgs/día).
- Para el almacenamiento se utilizarán 3 contenedores de 240 litros, de plásticos, rotulados e identificados, provistos de tapas y distribuidos en distintos puntos del recinto.



- Capacidad máxima estimada de almacenamiento de 720 litros

Residuos industriales sólidos no peligrosos

Se clasifican en neumáticos en desuso, chatarra metálica no contaminada, residuos de madera, plásticos, cartón y sólidos sedimentados generados por el lavado de los camiones.

A continuación, se detalla la capacidad máxima de procesamiento y de almacenamiento:

Neumáticos en desuso:

- Cantidad máxima estimada de 520 unidades dado por las 87 unidades/mes con un almacenamiento máximo de 6 meses.
- Para el almacenamiento se considera un área de 5m x11m, claramente limitada con cerco perimetral metálico con portón e identificada con letrero. Los neumáticos en desuso serán entregados a la empresa Melón, según requerimiento.

Residuos madera-cartón-plástico-sólidos sedimentados:

- Cantidad máxima estimada de madera 8,3 kg/mes, cartón 8,3 kg/mes, plástico 29,2 kg/mes y 500 lts/mes de sólidos sedimentados.
- Los residuos madera-cartón-plástico-sólidos sedimentados se almacenarán en contenedor metálico de 7 m3 en un área de 5m x 5m sobre terreno natural nivelado.

Residuos chatarras:

- Cantidad máxima de 167 kg/mes de chatarra.
- Los residuos chatarras metálicas serán almacenadas en contenedor metálico tipo tolva de 8,5 m3 en un área de 5m x 5m sobre terreno natural nivelado.

a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento.

Como se indicó en el punto a.1, los residuos generados por las actividades asociadas a la operación del proyecto no serán tratados, si no que serán almacenados de forma temporal hasta su retiro y disposición final.

En el Anexo PAS 140 de la Adenda complementaria se encuentra el diagrama de flujo de manejo de los residuos sólidos no peligrosos.

a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos.

Los residuos no peligrosos serán almacenados cumpliendo con la



normativa vigente.

En este sentido, se utilizarán contenedores con tapa para los residuos domésticos a fin de evitar ingreso de vectores sanitarios. Los residuos como chatarras metálicas, neumáticos usados, madera, cartón, plástico y sólidos sedimentados estarán dispuestos en un contenedor tipo tolva al aire libre sin techo y cercado. En caso de escurrimiento de líquido, el contenedor servirá como medida de contención.

Por otra parte, el control de vectores sanitarios se realizará mensualmente por una empresa autorizada.

Se humectarán las vías de circulación como medida de control de las emisiones atmosféricas producto de la circulación del transporte y retiro de los residuos al interior de las instalaciones.

El transporte y disposición final de los residuos será realizado por empresas autorizadas. Los registros para acreditar cumplimiento serán archivados en la oficina de prevención de riesgos.

a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos.

No existe implementado un sistema de rechazo propiamente tal, puesto que no se trata de un sitio de disposición final que requiera realizar un control exhaustivo de los residuos que se ingresan para su tratamiento y disposición final. Más bien, los cuidados que se tienen en la empresa van por el lado de la correcta segregación de los residuos generados en origen, cautelando que no se mezclen residuos de carácter peligroso con residuos no peligrosos.

a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados.

Se contempla realizar un programa de control, verificación y seguimiento del manejo de los residuos inerte, de las áreas de almacenamiento.

De acuerdo con lo anterior, se deberán efectuar las siguientes actividades de control, verificación y seguimiento de registro periódico.

Control

- Control

Aspecto	Punto Control	Responsable	Frecuencia
Entorno al área de almacenamiento de residuo	Área N°16 Área N°17 Área N°21	Personal designado	Semanal
Estado del cerco perimetral, portón, tolva, pila, rotulado y letreros	Área N°16 Área N°17 Área N°21	Personal designado	Semanal
Capacidad de la tolva y pila	Área N°17 Área N°21	Personal designado	Semanal
Separación en origen de los residuos	Contenedores	Personal designado	2 veces por semana

Fuente: Anexo PAS 140 Adenda complementaria

Verificación



Aspecto	Punto Verificación	Responsable	Frecuencia
Cumplimiento de las capacidades máx. de procesamiento	Registro de control semanal	Personal designado	Mensual
Acreditar que las empresas de transporte y disposición final de los residuos estén autorizadas	Resolución Sanitaria de las empresas de transporte y disposición final de los residuos	Personal designado	Cada vez que se realice un retiro
Retiro y transporte de residuos no peligrosos	Área almacenamiento y zona de retiro	Personal designado	Cada vez

Fuente: Anexo PAS 140 Adenda complementaria

Seguimiento

Aspecto	Punto Seguimiento	Responsable	Frecuencia
Documentación conforme	Registros archivados al día	Personal designado	Bimensual

Fuente: Anexo PAS 140 Adenda complementaria

a.8. Plan de contingencias y las acciones a implementar

Situación de Contingencia 1	Tembor de gran magnitud o terremoto
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de los residuos no peligrosos - Almacenamiento
Acciones o medidas a implementar	- Suspensión de la actividad de acopio y/o retiro programado de residuos. - Revisión de las estructuras de la bodega de residuos peligrosos, y acopios de residuos no peligrosos. - En caso de reparación o reemplazo de estructuras dañadas, se procederá al retiro y disposición final de los residuos. - Verificación del funcionamiento. - Habilitar la bodega de residuos peligrosos.
Situación de contingencia 2	Suspensión del servicio de retiro, transporte y disposición final a causa de condiciones climáticas desfavorables y/o riesgo social
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de los residuos no peligrosos - Almacenamiento
Acciones o medidas a implementar	- Suspensión de las actividades generadoras de residuos peligrosos. - Reprogramación de los servicios. - Reducir volumen. - Utilización del 80% de la capacidad máxima de almacenamiento como medida preventiva.

Fuente: Anexo PAS 140 Adenda complementaria

a.9. Plan de emergencia.

Se presentan las hipótesis accidentales y las acciones o medidas a implementar:



Situación emergencia 1	Derrame de hidrocarburo en las áreas de almacenamiento de residuos
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de los residuos no peligrosos - Almacenamiento
Acciones o medidas a implementar	- Evitar el contacto con el producto derramado. - Comunicar inmediatamente al jefe directo y/o prevencionista de riesgos. - Usar los elementos de protección personal (guantes, antiparras, botas, etc.) - Contener el derrame, con tierra, de modo de que se propague por el sector. - Los residuos peligrosos serán almacenados en la bodega Respel y su disposición final será en sitios autorizados. - En caso de que sea necesario, re instruir al personal. - Comunicar a la autoridad (Seremi Salud Antofagasta y SMA).
Situación emergencia 2	Incendio
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de los residuos no peligrosos - Almacenamiento
Acciones o medidas a implementar	- Suspensión de las actividades de acopio y/o retiro de residuos. - Activación del plan de emergencia de las instalaciones.

Fuente: Anexo PAS 140 Adenda complementaria

b) Tratándose de una estación de transferencia, además de lo señalado precedentemente:

Este contenido no aplica al proyecto.

c) Tratándose de plantas de manejo de residuos orgánicos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

Este contenido no aplica al proyecto.

d) Tratándose de una planta de incineración, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

Este contenido no aplica al proyecto.

e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales.

A continuación, se presentan las características constructivas de los recintos para almacenamiento de residuos sólidos domésticos e inertes no peligrosos.

- Residuos sólidos domésticos

Almacenamiento residuos domésticos: Se almacenan en contenedores



	plásticos rotulados e identificados de 240 litros, provistos de tapas y distribuidos en distintos puntos en la instalación. Estos contenedores estarán dispuestos sobre una base impermeable y serán lavado periódicamente. Se contempla un Programa de control de vectores. Se adjunta la siguiente imagen del contenedor tipo que serán utilizados. Residuos industriales sólidos no peligrosos Almacenamiento de neumáticos usados: Se almacenan en un área de 5m x 11m al interior de las instalaciones según Anexo 1. Plano General Layout Instalaciones La Negra. Esta área se considera sin techo, claramente limitada mediante cerco perimetral metálico con portón e identificada con letrero. Terreno natural nivelado sobre el cual se acopiarán ordenadamente los neumáticos. La disposición contempla 65 pilas de 1,6 metros de altura máxima, equivalente a 8 neumáticos. Se contempla un programa de control de vectores. Se adjunta imagen de la disposición propuesta del almacenamiento, la descripción técnica del área de almacenamiento de neumáticos en desuso se detalla en el Anexo 2. Descripción Técnica del Almacenamiento de los Neumáticos en Desuso, contenido en el Anexo Pas 140 de la Adenda complementaria. Almacenamiento Residuos no peligrosos (madera-cartón-plástico-sólidos sedimentados): Se almacenarán en contenedor metálico tipo tolva de 7 m3 dispuestos sobre el terreno natural nivelado, al interior de un área de 5m x 5m según Anexo 1. Plano General Layout Instalaciones La Negra. Esta área se considera sin techo, claramente delimitada con cerco perimetral metálico y portón e identificada con letrero. Se contempla un Programa de control de vectores. Almacenamiento Chatarras: Se almacenan en un área de 5m x 5m según Anexo 1. Plano General Layout Instalaciones La Negra, claramente delimitada con cerco perimetral metálico y portón e identificada con letrero. En esta área se almacenarán chatarras en contenedor metálico tipo tolva de 8,5 m3, sobre el terreno natural nivelado. Se contempla un Programa de Control de vectores. e.2. Capacidad máxima de almacenamiento. Los residuos domésticos serán retirados por el servicio municipal, dos veces por semana. En este sentido, no es necesario evaluar la capacidad máxima de almacenamiento. En caso de que no se efectuó el servicio municipal, se contratará un servicio alternativo hasta que se normalice la situación. Respecto de los residuos sólidos industriales no peligrosos, serán dispuestos ordenadamente en las áreas de almacenamiento temporal según Anexo 1. Plano General Layout Instalaciones La Negra, del presente PAS. A continuación, se estiman las cantidades máximas de almacenamiento
--	---



de los residuos sólidos industriales no peligrosos:

Tabla 6: Capacidad máxima de almacenamiento

Tipo de residuo	Capacidad máx. almacenamiento	Área almacenamiento (m2)	Frecuencia retiro
Neumáticos usados	520 unidades	55	6 meses
Chatarra	2000 kg	25	6 meses
Residuos packing (madera-cartón-plástico)	5,25 m3	25	4 meses
Residuos sólidos sedimentados	1,75 m3	25	4 meses

Elaboración: Corcia

Fuente: Anexo PAS 140 Adenda complementaria

e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores.

Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán dispuesto en contenedores plásticos rotulados e identificados de 240 litros, provistos de tapas apropiadas para impedir el ingreso de vectores sanitarios y la proliferación de olores molestos. Serán distribuidos en distintos puntos de la instalación.

Para el caso de los residuos sólidos industriales no peligrosos, referidos a RIS de Packing (madera, cartón, plásticos) y sólidos sedimentados (generado por el lavado de los camiones), serán dispuestos en contenedor metálico tipo tolva debidamente identificados, en un área de 25 m2.

Los residuos sólidos industriales no peligrosos que consideran chatarras metálicas se dispondrán transitoriamente en contenedores metálicos, en un área de 25 m2.

Los neumáticos usados, se dispondrán temporalmente en pila, en un área de 55 m2.

La ubicación en plano de las áreas de almacenamiento de residuos se muestra en el Anexo 3. Plano Satelital Layout Instalaciones La Negra, del anexo PAS 140 de la Adenda complementaria.

Pronunciamiento del órgano competente

Al respecto, la Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud, mediante el oficio B32/N° 757, de fecha 03 de marzo de 2021, se pronuncia conforme con los antecedentes presentados.

Las características de estos sitios se describen en el documento Anexo Adenda Complementaria Permiso Ambiental Sectorial 140 y en la respuesta 23 letra b) de la Adenda Complementaria.

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

Tabla 9.1.4 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. según se establece en el artículo N°142 del Reglamento del SEIA



Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplicabilidad por directa debido a que se requiere almacenar transitoriamente residuos peligrosos hasta ser enviados a disposición final.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	A continuación, los contenidos técnicos y formales para acreditar su cumplimiento son los siguientes: a) Descripción del sitio de almacenamiento. El proyecto de Transporte de cal en silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana incluye las instalaciones del Centro de Operaciones de la empresa, ubicadas en Av. Agustín Samso Sivori N°381 Barrio Industrial La Negra, Antofagasta. En este lugar se efectúan principalmente actividades de mantención de los vehículos (tractocamiones) y se encuentran ubicadas las oficinas de administración y HSE y módulos de habitación de los choferes. Además, de algunas instalaciones menores como losa de lavado de camiones, almacenamiento temporal de residuos no peligrosos y peligrosos, entre otros. En el Anexo PAS de la Adenda, Anexo PAS 142 se encuentra el emplazamiento en detalle de las obras que requieren el PAS. Para el almacenamiento de los Residuos Peligrosos se ha considerado una bodega exclusiva. Esta bodega considera una base sólida, lisa, no resbaladiza e impermeable. Será resistente al agua y techada. Al interior de esta bodega se dispondrán los residuos diferenciados. Para la contención de cada residuo se ha considerado pallet para el caso de las baterías, IBC para el caso de los aceites usados y tambores metálicos para el resto de los residuos. Estos son sólidos, cerrados y resistentes estructural y químicamente a los residuos que contengan y a la manipulación propia de su manejo. Cada contenedor se identificará con la respectiva rotulación, ciñéndose a lo estipulado en el D.S.N°148/2003 del MINSAL. b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. La bodega de almacenamiento transitorio de Residuos Peligrosos se construirá de acuerdo con lo estipulado en el D.S.N°148/2003 del MINSAL respecto del Manejo de Residuos Peligrosos, adicionalmente, considerará los requerimientos establecidos en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. A continuación, se presentan las especificaciones principales de la bodega: • La bodega poseerá su base continua, lisa, impermeable, no resbaladiza y de fácil lavado. • La base de la bodega será resistente química y estructuralmente.



- A fin de proteger a los trabajadores de inclemencias climáticas y de evitar cualquier tipo de contingencia o emergencia que pueda generarse con los residuos, la bodega se encontrará techada.
- La capacidad de contención de derrames de la bodega será no menor al contenedor de mayor capacidad, ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.
- La bodega contará con señalética de acuerdo a la Norma Chilena NCh 2.190 Of 93.
- Se solicitará la autorización sanitaria de la instalación una vez que se obtenga la RCA, para dar cumplimiento con el artículo 29 del D.S.Nº148/2003.
- El sitio de almacenamiento se ubicará a 15 metros de los deslindes de la propiedad.

c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento.

Tipo de residuo	Volumen generado	Código RP	Código lista A	Características de peligrosidad (TC, TL, I, C)	Disposición final
Baterías	3 Unidades/mes	II.13/II.16	A1020/A1160/A4090	TC/C	Hidronor, Antofagasta
Aceites usados	168 L/mes	I.8/I.9	A3020/A4060	TC	Hidronor, Antofagasta
Filtros usados	0,3 tambores/mes	I.8	A3020	TC	Hidronor, Antofagasta
EPP contaminados	0,3 tambores/mes	I.8/I.12	A3020	TC	Hidronor, Antofagasta
Paños y hualpe contaminados	1 tambor/mes	I.8/I.12	A3020	TC	Hidronor, Antofagasta
Tubos fluorescentes	0,16 tambor/mes	II.11/III.2	A4130 A1030/A1010	TC	Hidronor, Antofagasta
Tierra contaminada	0,25 tambor/mes	I.8	A3020	TC	Hidronor, Antofagasta

Fuente: Anexo PAS, Anexo PAS 142 Adenda

d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.

Los Residuos Peligrosos se encontraran en todo momento almacenados en contenedores rotulados, cerrados y sólidos. Únicamente personal autorizado y capacitado podrá manejar estos residuos, a fin de evitar errores en su manipulación y emergencias ambientales. Tal como se mencionó anteriormente, los residuos serán almacenados por un período máximo de 6 meses y en el caso de los aceites usados y tierra contaminada será de 3 meses.

La bodega contará con un sistema de extinción de incendios manual que cumple con la normativa vigente.

El personal encargado del manejo de estos residuos se encontrará debidamente capacitado y contará con sus elementos de protección personal (EPP), además este sector se encontrará delimitado y señalizado para impedir el ingreso de personal no autorizado o animales.



La empresa cuenta con un Procedimiento de Manejo de Residuos No Peligrosos y Peligrosos.

Se implementará un sistema de registro de ingresos y egresos de residuos desde la bodega, de manera de llevar un control exhaustivo que permita asegurar el correcto almacenamiento de residuos peligrosos.

Al interior de la bodega, los residuos serán almacenados de acuerdo a las incompatibilidades señaladas en el D.S.Nº148/2003, a fin de evitar cualquier tipo de contaminación o eventualidades producto de la mezcla de residuos peligrosos.

Se realizará la Declaración de Residuos peligrosos en el sistema de Ventanilla única del RETC (Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes) del Ministerio de Medio Ambiente, cuando se realice la gestión de traslado y disposición de estos.

- e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.

Se instalarán cubetas de contención de derrames bajo el IBC de aceites usados y bajo los tambores que almacenarán el resto de los residuos generados o bandejas de contención como parte del diseño de la Bodega. La capacidad de contención será la establecida en la normativa, no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.

- f) Plan de contingencias.

Situación de riesgo o contingencia 1: Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de residuos, Bodega RESPEL
Acciones o medidas a implementar	- Posicionamiento y demarcación del extintor que se encuentra en la bodega de acuerdo con la normativa aplicable. - Capacitación a cada trabajador respecto de manejo seguro de extintores. - Incorporación de número telefónico de cuerpo de bomberos en cada teléfono que se encuentre en la instalación. - Prohibición de iniciar cualquier tipo de quema de material. - Prohibición de fumar al interior de la instalación. - Limpieza periódica. - Inspección periódica por parte de personal capacitado de las instalaciones eléctricas, almacenamiento de residuos, zonas en las que se realicen labores de mantención. - Identificación de los números de emergencia y mantención de éstos en un sector visible de la instalación.
Forma de control o seguimiento	Registro manejo bodega RESPEL.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	- Utilizar extintor manuales: Quitar el seguro y presionar el gatillo o girar válvula; Acercarse al fuego agachado y buscando el mejor ángulo de tiro; Arrojar el chorro de agente extintor a la base del fuego con movimientos de vaivén. - Si el incendio es importante se pueden utilizar varios extintores a la vez. - Si no da resultado el extintor utilizado, aléjese y espere ayuda. - Ocupar el Rol asignado en el Plan de Emergencia, si no posee rol esperar la orden de Evacuación.

Fuente: Anexo PAS, Anexo PAS 142 Adenda



Situación de riesgo o contingencia 2: Derrames de residuos peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de residuos peligrosos, Bodega RESPEL
Acciones o medidas a implementar	La única causa de un derrame de residuos peligrosos sería por el mal manejo de parte del personal autorizado para esta labor, para ello, se tomarán las siguientes medidas: - Capacitación inicial del personal encargado del manejo de los residuos peligrosos al interior de la instalación. Adicionalmente, se incorporarán capacitaciones periódicas con la finalidad de recordar responsabilidades y planes de acción.

	- Revisión periódica de los tambores de almacenamiento e IBC para detectar posibles roturas. - Revisión periódica de las cubetas antiderrames o de las bandejas de contención.
Forma de control o seguimiento	Registro de revisión de tambores y cubetas
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	Contener el derrame con arena o aserrín para evitar que se propague por el área. Recolectar el derrame y disponerlo en contenedor. Proceder inmediatamente a llamar a empresa encargada de retiro y disposición de residuos. Realizar reparación o cambio de tambores.

Fuente: Anexo PAS, Anexo PAS 142 Adenda

g) Plan de emergencia.

Situación de emergencia 1: Incendio	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Bodega RESPEL
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Disposiciones generales. Las medidas para mitigación y procedimiento de control de incendios deberán ser conocidas por todo personal que se encuentre al interior de la empresa, así como también deberán tener conocimiento de la ubicación de los equipos contra incendios, vías de evacuación y zonas de seguridad. Se distribuirán planos que den cuenta de la ubicación de cada uno de los equipos contra incendios. Se realizarán simulacros periódicos con la finalidad de asegurar el conocimiento total por parte de los trabajadores, de los procedimientos en caso de incendios, implementación y uso de extintores. Los extintores se ubicarán en sectores de fácil alcance, a la vista, identificados con letreros indicando el tipo de fuego al que son aplicables. Se desarrollará un protocolo de revisión de cada extintor, se dejará registro de las fechas de revisión, recarga y vencimiento. Acciones aplicables al control de incendios.



	<table border="1" data-bbox="586 163 1393 436"> <tr> <td data-bbox="586 163 857 436"></td><td data-bbox="857 163 1393 436"> - En caso de que el incendio sea generado por la quema de material común, se deberá aplicar agua o tierra. - En caso de que el origen del incendio sea líquido inflamable, se deberá proceder a la interrupción inmediata de su suministro y se procederá a la sofocación del fuego mediante el uso de extintores de polvo químico seco, o arena. - Una vez se haya generado la sofocación del fuego, el personal encargado deberá inspeccionar el área y tomar las medidas necesarias para evitar el rebrote del fuego. </td></tr> </table> Fuente: Anexo PAS, Anexo PAS 142 Adenda <table border="1" data-bbox="586 548 1393 1308"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="586 548 857 575">Situación de emergencia 2: Derrame de Residuos Peligrosos</th></tr> <tr> <th data-bbox="586 575 857 617">Fase del Proyecto a la que aplica</th><th data-bbox="857 575 1393 617">Operación</th></tr> <tr> <td data-bbox="586 617 857 659">Parte, obra o acción asociada</td><td data-bbox="857 617 1393 659">Bodega RESPEL</td></tr> <tr> <td data-bbox="586 659 857 1308">Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia</td><td data-bbox="857 659 1393 1308"> Identificación de elementos de protección personal. - Casco. - Mascarilla. - Gafas de seguridad. - Zapatos de seguridad. - Guantes de goma, nitrilo, cuero otro. Procedimiento. Aviso inmediato a responsables de la empresa y la implementación completa de los elementos de protección personal. Acciones: - Aislamiento y señalización del área afectada por derrames. - Control de la actividad que efectúa el derrame. - Contención del derrame. Cuando el derrame se encuentre bajo control, se deberá proceder a adicionar material absorbente a la zona afectada. - El material utilizado como absorbente del derrame deberá ser dispuesto en contenedores destinados para esta situación, ubicados al interior de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos para su posterior envío a disposición final. - Escarpe del área afectada hasta profundidad que se vea penetración de derrame, a fin de retirar el material contaminado. Éste será dispuesto en contenedores habilitados en bodega de residuos peligrosos para posterior envío a disposición final. </td></tr> </table> Fuente: Anexo PAS, Anexo PAS 142 Adenda		- En caso de que el incendio sea generado por la quema de material común, se deberá aplicar agua o tierra. - En caso de que el origen del incendio sea líquido inflamable, se deberá proceder a la interrupción inmediata de su suministro y se procederá a la sofocación del fuego mediante el uso de extintores de polvo químico seco, o arena. - Una vez se haya generado la sofocación del fuego, el personal encargado deberá inspeccionar el área y tomar las medidas necesarias para evitar el rebrote del fuego.	Situación de emergencia 2: Derrame de Residuos Peligrosos		Fase del Proyecto a la que aplica	Operación	Parte, obra o acción asociada	Bodega RESPEL	Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Identificación de elementos de protección personal. - Casco. - Mascarilla. - Gafas de seguridad. - Zapatos de seguridad. - Guantes de goma, nitrilo, cuero otro. Procedimiento. Aviso inmediato a responsables de la empresa y la implementación completa de los elementos de protección personal. Acciones: - Aislamiento y señalización del área afectada por derrames. - Control de la actividad que efectúa el derrame. - Contención del derrame. Cuando el derrame se encuentre bajo control, se deberá proceder a adicionar material absorbente a la zona afectada. - El material utilizado como absorbente del derrame deberá ser dispuesto en contenedores destinados para esta situación, ubicados al interior de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos para su posterior envío a disposición final. - Escarpe del área afectada hasta profundidad que se vea penetración de derrame, a fin de retirar el material contaminado. Éste será dispuesto en contenedores habilitados en bodega de residuos peligrosos para posterior envío a disposición final.
	- En caso de que el incendio sea generado por la quema de material común, se deberá aplicar agua o tierra. - En caso de que el origen del incendio sea líquido inflamable, se deberá proceder a la interrupción inmediata de su suministro y se procederá a la sofocación del fuego mediante el uso de extintores de polvo químico seco, o arena. - Una vez se haya generado la sofocación del fuego, el personal encargado deberá inspeccionar el área y tomar las medidas necesarias para evitar el rebrote del fuego.										
Situación de emergencia 2: Derrame de Residuos Peligrosos											
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación										
Parte, obra o acción asociada	Bodega RESPEL										
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Identificación de elementos de protección personal. - Casco. - Mascarilla. - Gafas de seguridad. - Zapatos de seguridad. - Guantes de goma, nitrilo, cuero otro. Procedimiento. Aviso inmediato a responsables de la empresa y la implementación completa de los elementos de protección personal. Acciones: - Aislamiento y señalización del área afectada por derrames. - Control de la actividad que efectúa el derrame. - Contención del derrame. Cuando el derrame se encuentre bajo control, se deberá proceder a adicionar material absorbente a la zona afectada. - El material utilizado como absorbente del derrame deberá ser dispuesto en contenedores destinados para esta situación, ubicados al interior de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos para su posterior envío a disposición final. - Escarpe del área afectada hasta profundidad que se vea penetración de derrame, a fin de retirar el material contaminado. Éste será dispuesto en contenedores habilitados en bodega de residuos peligrosos para posterior envío a disposición final.										
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud, mediante el oficio B32/N° 757, de fecha 03 de marzo de 2021, se pronuncia conforme con los antecedentes presentados.										

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

Tabla 9.1.5 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Aplicabilidad directa debido a que el centro de operaciones es el lugar desde donde salen los camiones listos para realizar el retiro y transporte de cal viva.
Calificación de la parte u obra	Centro de Estacionamiento de camiones, vías internas de circulación,



	patio de maniobras y estacionamiento de los vehículos de carga.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	A) MEMORIA TÉCNICA DE CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DEL PROYECTO O ACTIVIDAD. El proyecto corresponde a transporte de cal viva en silos y la instalación presentada para la obtención del Pronunciamiento 161 es el Centro de operación de la empresa. En la actualidad la instalación cuenta con las siguientes construcciones: • 2 módulos de habitación (1 y 2), • Baños, • 1 comedor y cafetería, • Oficinas de administración, • Oficina HSE, • Taller de mantención, • Bodega de insumos, • Estanque de agua, • Estacionamiento de oficinas, • Zona Add Blue, • Container insumos, • Oficina Taller, • Jaula. Lo anterior se complementa con proyectos nuevos y algunos que serán reubicados correspondiendo a: • Estacionamiento para camiones, • Losa de lavado de camiones, • Zona de acopio temporal de neumáticos en desuso, • Zona de almacenamiento temporal de residuos inertes, • Bodega de Residuos Peligrosos, • Zona de almacenamiento de chatarras, • Estacionamiento silos, • Zona fosa séptica y sistema de infiltración. De las instalaciones existentes, la mayoría son contenedores acondicionados para oficinas o habitaciones, por lo que se presentan a continuación, sus especificaciones técnicas generales: • Construidos en acero de tipo normal al cual no le afecta la corrosión, su fabricación es mediante una aleación de acero con níquel, cromo, cobre y fosforo que, después de un proceso de humectación y secado forma una delgada capa de óxido de color rojizo-purpura. • Pilares o postes: Componentes del marco vertical ubicados en las esquinas de los contenedores de carga y que se integran con los



	esquineros y las estructuras del piso. • Cantoneras o esquineros: Molduras ubicadas en las esquinas del contenedor de carga que proporciona un medio para levantar, manipular, apilar y trincar el contenedor. • Travesaño y solera: En la puerta de entrada, con un marco horizontal por encima y solera de umbral similar a nivel del piso. • Panel de fondo (marco frontal): La estructura en el extremo frontal del contenedor (opuesto al extremo donde se encuentra la puerta) compuesta de los travesaños superiores e inferiores y que se encuentra sujeta a los travesaños verticales esquineros y los esquineros. • Viga lateral superior (travesaño superior): Estructuras longitudinales ubicadas en el lado superior en los dos costados del contenedor de carga. • Viga lateral inferior (travesaño inferior): Vigas estructurales longitudinales ubicadas en el extremo inferior en los dos lados del contenedor de carga. • Bao (travesaños de piso): Una serie de vigas transversales aproximadamente con 12 pulgadas de separación entre cada uno sujeta al travesaño lateral inferior que es parte integral del marco de soporte del piso. • Suelo (piso): El piso puede ser de madera laminada dura o suave, de tablones, o enchapado. • Costados y Frente: Los contenedores de acero tienen paneles de acero corrugado. Los contenedores de aluminio tendrán coberturas de aluminio en sus costados y en el frente, que se fijarán a un durmiente longitudinal de aluminio que a su vez se apenará a los travesaños superiores e inferiores así como al marco frontal. Los durmientes longitudinales de aluminio pueden estar en el lado interno o externo de la cobertura. Los contenedores GRP no utilizan durmientes longitudinales para sujetar los paneles de enchapado reforzados con fibra de vidrio. El costado y frente de los contenedores de acero están hechos de láminas de acero corrugado, eliminando el uso del durmiente longitudinal. • Puertas: Las puertas pueden ser de metal y enchapado (centro de enchapado y cubiertas de aluminio o acero), corrugado, o combinación con fibra de vidrio. Las puertas con goznes cuentan con burletes de puerta con borde de plástico o goma como sellos contra el ingreso de agua. • La oxidación superficial que adopta el acero corten permite que sea impermeable al agua y al vapor de agua, impidiendo que la oxidación del acero prosiga hacia el interior o resto de la pieza. En otras palabras, la capa de óxido que tiene funciona como un agente protector de la corrosión atmosférica, con lo que no es necesario aplicar alguna pintura anticorrosiva. Las dimensiones y planos se encuentran en detalle en el anexo A.14.5 Calificación Industrial de la adenda.
--	---



B) PLANO DE PLANTA.

Se adjuntan en anexo 2 los siguientes planos de la instalación:

- Plano general de las instalaciones.
- Plano planta con los flujos de vehículos.
- Plano planta general con imagen satelital.

C) MEMORIA TÉCNICA DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y SU RESPECTIVO FLUJOGRAMA.

El proyecto corresponde a transporte de cal viva en silos, y la instalación presentada para la obtención del Pronunciamiento 161 corresponde al centro de operación de la empresa que incluye principalmente oficinas, dos módulos de habitaciones para choferes, un comedor y cafetería, un taller de mantención de vehículos, 1 bodega de insumos, estacionamientos y las respectivas bodegas para almacenamiento transitorio de residuos peligrosos y no peligrosos.

El número de trabajadores de la empresa son 60 personas, pero permanentes en la instalación son 10 personas y 50 personas en tránsito. No hay personal femenino. El horario de trabajo del personal administrativo es de lunes a sábado en horario administrativo cumpliendo con las exigencias de 45 horas semanales. Los conductores tienen turnos de 15 días trabajo por 15 días libre.

Los insumos utilizados corresponden a:

Insumo	Producto	Cantidad	Unidad	Tipo de envase
Aceite motor	Shell Rimula R5 LE 10W-30	1 tambor	200 litros	Tambor metálico
grasa	Shell Gadus S3 V220C 2	1 tambor	200 litros	Tambor metálico
Lubricante	Shell Spirax S3 ATF MD3, Shell Spirax S6 AXME 75W-90, Shell Spirax S6 GME 50	3 tambores	200 litros	Tambor metálico
Líquido Anticongelante/ refrigerante	Shell HD Ultra ELC Antifreeze/ Coolant Pre-Diluted 50/50	1 tambor	200 litros	Tambor metálico
Baterías	-	3 unidades	144 kg	
Neumáticos nuevos	-	60 unidades	3720 kg	Granel
Addblue copec*	-		2,5 m3	Estanque plástico

*El estanque de addblue copec se almacena en bodega conectado a un toma corriente,

Fuente: Anexo A.14.5 Calificación Industrial de la Adenda.

Potencia instalada 16,002 kW.

D) ANTEPROYECTO DE MEDIDAS DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA, FÍSICA Y QUÍMICA

Residuos Industriales líquidos.



	Los residuos industriales líquidos se generan producto del lavado de camiones. En promedio son 3 lavados diarios generando aproximadamente 1500 Litros/día de RIL. El sistema de tratamiento corresponde a cámaras de separación de grasas y decantación de sólidos para posteriormente enviar el agua tratada a un pozo dren o ser recirculada para reutilización en el proceso de lavado de camiones, según necesidad. Respecto de las características del RIL (crudo), se adjunta en anexo 4 informe de análisis de laboratorio. El sistema de tratamiento de RILES generados por el lavado de camiones consta de una losa de hormigón con pendientes que permiten conducir el agua gravitacionalmente a las cámaras de decantación de sólidos y separación de grasas. El agua ingresa a la cámara de separación de hidrocarburos (aceites y grasas), donde se retienen los hidrocarburos, los cuales flotan en su parte superior para luego ser retirados mecánicamente con bomba manual y depositados en tambor de 200 L. En la cámara siguiente se decantan los sólidos, generados en el proceso de lavado y depositados en el punto de acopio temporal para residuos inertes. Estos son retirados en forma manual periódicamente según la necesidad y capacidad del sistema. El agua tratada y acumulada en la cámara decantadora será conducida a un pozo dren o recirculada para su reutilización en el proceso de lavado de camiones, según la necesidad de la empresa. Respecto de los residuos sólidos generados, los hidrocarburos serán retirados y acopiados en un tambor metálico de 200 L y enviado a disposición en una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para estos fines y respecto de los lodos, estos serán acopiados en un contenedor en la zona de residuos inertes para posteriormente ser enviados a disposición final también en una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la región. <u>Agua potable</u> El sistema de agua potable de la instalación es alimentado desde un estanque de 3000 Litros desde donde es presurizado por un equipo de bombeo hacia toda la red de distribución. Esta red cuenta con tuberías, accesorios, fijaciones y artefactos sanitarios. Para el diseño del sistema, se consideró como dotación 150 L/habitante día para un total de 10 usuarios. El caudal diario corresponde a 1,5 m³/día. De acuerdo con la memoria de cálculo del sistema, se definió una bomba Pedrollo CP130 o similar que cumple con la presión calculada para el caudal demandado, con un régimen de 1 bomba en uso y una de reserva y un sistema de desinfección mediante cloración. El sistema no cuenta con Resolución de aprobación de la SEREMI de Salud pero esto será regularizado a la brevedad. <u>Aguas servidas</u> La instalación cuenta con un sistema de aguas servidas tipo gravitacional basado en tratamiento tipo físico de decantación y filtración de las aguas servidas. El diseño es para un total de 10 usuarios, con una dotación de 150 L/día, lo cual genera una descarga de
--	---



aproximada de 1,2 m³/día.

El sistema está compuesto por los siguientes elementos:

- Cañerías de descarga de cada uno de los artefactos.
- Tuberías de conexión.
- Cámaras de inspección.
- Fosa séptica prefabricada de polietileno de alta densidad.
- Cámara repartidora de drenes.
- Tuberías para dren.

Sistema de drenaje.

El sistema de disposición final de las aguas tratadas contempla una cámara repartidora de drenes y se proyectan 3 ramales de drenes, cada uno con una longitud de 10 m que infiltrarán los líquidos provenientes de la fosa séptica al terreno.

Emisiones por fuentes fijas.

La instalación no cuenta con grupo electrógeno. Tampoco con caldera, ya que se utiliza un termo eléctrico. Las únicas emisiones atmosféricas generadas por el proyecto corresponden a los flujos de entrada y salida de camiones que son en promedio 16 diarios. El tonelaje de los camiones vacíos es de 16.500 Kg y de los camiones con carga de 44.500 Kg.

Residuos Industriales sólidos (RISES).

La empresa cuenta con un procedimiento de manejo de Residuos no peligrosos y peligrosos, cuyo objetivo es establecer los criterios técnicos para manejar los residuos domésticos, industriales y peligrosos que se generan en las instalaciones de Sociedad de Transportes Córdova Ltda., de manera de controlar los riesgos asociados a éstos, establecer los controles internos necesarios para su buen funcionamiento, lo cual permitirá conseguir una gestión segura para el personal y el medio ambiente.

La generación de residuos se divide en Doméstico (que corresponde a residuos de consumo de alimentos, de aseo de comedores, baños, habitaciones y oficinas), Industrial (que corresponde a residuos generados por construcción, reparación y mantención de equipos e instalaciones), peligrosos (que corresponde a residuos de mantención de equipos que son inflamables, corrosivos, reactivos, tóxicos o radioactivos), electrónicos (equipos electrónicos que ha terminado su vida útil) y reciclados (residuos que se pueden reutilizar, como papel, cartón, scrap).

Respecto de los residuos industriales sólidos y domésticos, a continuación, se presenta una tabla resumen con los tipos de residuos generados, volumen, frecuencia de retiro y empresas de disposición final de éstos.



Tipo de residuo	Volumen generado	Frecuencia de retiro
Neumáticos	580 Unidades	6 meses
Madera	100 Kg/año	6 meses
Cartón	100 Kg/año	6 meses
Plásticos	350 Kg/año	6 meses
Chatarra metálica no contaminada	2000 Kg/año	6 meses
Residuos asimilables a domiciliarios	3 Kg/día	2 veces por semana

Fuente: Anexo A.14.5 Calificación Industrial de la Adenda

Residuos peligrosos (RESPEL).

Tal como se mencionó en el punto anterior, la planta genera residuos peligrosos, que corresponden a residuos inflamables, corrosivos, reactivos, tóxicos o radioactivos. A continuación, se presenta una tabla resumen con los tipo de residuos generados, volumen, frecuencia de retiro y empresas de disposición final de éstos:

Tipo de residuo	Volumen generado	Frecuencia de retiro	Disposición final
Baterías	3 Unidades/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Aceites usados	168 L/mes	3 meses	Hidronor, Antofagasta
Filtros usados	0,3 tambores/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
EPP contaminados	0,3 tambores/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Paños y huaípe contaminados	1 tambor/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Tubos fluorescentes	0,16 tambor/mes	6 meses	Hidronor, Antofagasta
Tierra contaminada	0,25 tambor/mes	3 meses	Hidronor, Antofagasta

Fuente: Anexo A.14.5 Calificación Industrial de la Adenda

E) CARACTERIZACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LAS SUSTANCIAS PELIGROSAS A MANEJAR.

Las sustancias peligrosas utilizadas en la instalación corresponden a productos para efectuar mantención de vehículos, estas corresponden a aceite, grasa, lubricante y líquido refrigerante. La cantidad y tipo de almacenamiento se presentan a continuación:

Sustancia	Cantidad	Almacenamiento
Aceite	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores
Grasa	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores
Lubricante	3 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores
Líquido refrigerante	1 tambores de 200 L/mes	En bodega común, sobre cubetas antiderrames para tambores

Fuente: Anexo A.14.5 Calificación Industrial de la Adenda

F) MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS A LA COMUNIDAD.

La instalación se encuentra ubicada en el barrio industrial La Negra. De acuerdo con el plano seccional PSLN-01, la instalación se ubicaría en zonificación seccional U-6 que corresponde a zona urbanizable de Desarrollo condicionado; actividades productivas molestas e inofensivas.

En cuanto a las fuentes generadoras de ruido corresponden a los motores de los tractocamiones cuando ingresan y salen de la instalación. El máximo de motores en funcionamiento se prevé en 3 y en un tiempo



	acotado, por lo tanto, la emisión de ruido no sería significativa. Tal como se mencionó en el punto anterior, esta instalación se encuentra ubicada en una zona industrial en la que se permiten actividades industriales molestas e inofensivas. Mayores antecedentes se detallan en el Anexo A:14.5 de la Adenda. A través del anexo Pronunciamento del artículo 161 de la Adenda complementaria el titular abordó las siguientes materias: • Las características constructivas de las vías internas de circulación, patio de maniobras y estacionamiento de vehículos de carga es un terreno natural nivelado, el cual se humecta de forma diaria, pero el titular contempla el uso de bischofita dentro del primer año de operación del proyecto para la estabilización y control de polvo al interior de la instalación. • Respecto a la aprobación y autorización del funcionamiento del sistema de provisión de agua potable existente en la instalación, o en su defecto la solicitud de la respectiva SEREMI de Salud Antofagasta, el titular indico: <i>La empresa contrató los servicios de transporte de agua potable a la empresa Transmar EIRL que posee la resolución sanitaria vigente (RS N°0008), y cuenta con modernos camiones con estanques de acero inoxidable de 30 m3 de capacidad. Se adjunta a la presentación, la propuesta de la empresa Transmar EIRL, Resolución exenta 0008/2020 que autoriza el sistema de provisión de agua potable de la empresa y certificado de prestación de servicios entre Transmar EIRL y Sociedad de Transportes Córdova Ltda. para el servicio de provisión de agua potable para la Base de operaciones la Negra. Con esto, se procederá a tramitar la autorización correspondiente que permita contar con el permiso de la autoridad sanitaria respecto de este tema.</i> <i>Por último, cabe destacar que en los documentos presentados respecto del Pronunciamento 161, se utilizaron las recomendaciones y orientaciones detalladas en la Circular B32/N°014 de Noviembre 2020 de la Subsecretaría de Salud Pública que Instruye Criterios Técnicos para la Evaluación de Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la Autoridad Sanitaria y de la Circular N°B32/04 de abril 2020 respecto de los Criterios técnicos para la Calificación de Actividades Productivas e Infraestructura de la Subsecretaría de Salud Pública.</i>
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, mediante el oficio ORD N° 6354, de fecha 13 de noviembre de 2019, se pronuncia señalando: <i>“(...) e. Teniendo presente la información detallada en el punto 24 letras a) y b) del Anexo Adenda Complementaria Pronunciamento 161, es opinión de la Autoridad Sanitaria Regional que este pronunciamiento</i>



	podría otorgarse condicionado al cumplimiento de las obligaciones que se detallan a continuación, las que permitirían calificar esta actividad de INOFENSIVA, según lo establecido en el art. 4.14.2 de la OGUC: e.1 Durante la tramitación sectorial de la Calificación Industrial, el proponente deberá acreditar ante la SEREMI de Salud Región de Antofagasta, la autorización sanitaria del sistema de agua potable particular, existente en dependencias de la base de operaciones. Para ello, es requisito previo que se utilice un sistema de provisión mediante camión aljibe, que cuente con autorización para entregar agua potable a las oficinas de Transportes Córdova emplazadas en el barrio Industrial La Negra, comuna de Antofagasta, lo que podrá efectuarse mediante la ampliación de los puntos de distribución establecidos en la Resolución Exenta N°8/2020 de la SEREMI de Salud Región de Antofagasta, o a través de la contratación de un tercero que cuente con una autorización que incluya dicho punto de distribución. e.2 Asimismo, durante la tramitación sectorial, el proponente deberá acreditar los antecedentes técnicos que respalden que efectuó la aplicación del supresor de polvo propuesto, el que deberá aplicarse en las vías de circulación, área de estacionamiento y demás sectores donde puedan generarse emisiones fugitivas debido al tránsito de vehículos por vías no estabilizadas al interior de la base de operaciones. Además, deberá presentar un programa de mantención de este supresor, que incluya al menos la identificación del producto, condiciones y frecuencia de aplicación.”.
--	--

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Restaurar los componentes bióticos y/o abióticos que puedan verse afectados en Áreas Silvestres Protegidas bajo la administración de CONAF

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Restaurar los componentes bióticos y/o abióticos que puedan verse afectados en Áreas Silvestres Protegidas bajo la administración de CONAF	
Impacto asociado	Potencial pérdida de componente bióticos y/o abióticos en Áreas Silvestres Protegidas
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Restaurar los componentes bióticos y/o abióticos afectados por derrame de cal y/o hidrocarburo durante el transporte cal por las rutas del proyecto. <u>Descripción:</u> El proyecto cuenta con un estudio de Identificación y Sistematización de Cruces con la Red Hídrica por Región, en las que se identifican todas las áreas protegidas por las que se transite durante la operación del Proyecto. Además de la sistematización de los cruces de las rutas del Proyecto con la infraestructura vial y ferroviaria por Región, en las que se identifican las singularidades viales. Lo anterior permitirá minimizar las probabilidades de afectación de los componentes



	bióticos y/o abióticos que puedan verse afectados en áreas silvestres, sitios prioritarios y otras medidas de conservación conforme el trazado de las rutas de transporte presentes en el proyecto. El pilar fundamental de este Compromiso Ambiental Voluntario es la educación y transferencia de conocimientos de manera de orientar el accionar de todo el personal que se desempeñe en el Proyecto, respecto de la fauna, flora y componentes abióticos. Se consideran las siguientes medidas preventivas: • Rutagramas: Incluye la identificación y sistematización de cruces por tramo correspondientes a las 25 Rutas (ID 1 – ID 25) y las medidas de control respectivas. • Plan de Contingencias y Emergencias: Considera la identificación y sistematización de cruces y establece las acciones para controlar la emergencia y/o minimizar sus efectos sobre los componentes del medio ambiente y la salud humana, que alteren el desarrollo normal del transporte de cal. • Programa de capacitación y educación ambiental sobre el valor ambiental de las Área de Influencia inicial del Proyecto, normas internas y compromisos ambientales adquiridos por el titular, el que estará dirigido a todo el personal involucrado en el desarrollo del Proyecto. Se considera la siguiente medida correctiva: • Plan de Restauración de Componente Afectada. <u>Justificación:</u> Durante la ejecución del proyecto, existe la probabilidad que ocurra un accidente con afectación a los componentes bióticos y/o abióticos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Áreas Silvestres Protegidas bajo la administración de CONAF, conforme el trazado de las rutas de transporte de cal del proyecto. <u>Forma:</u> El titular desarrollará un Plan de Restauración de Componente Afectada, además entregará este plan a CONAF para su conocimiento. <u>Oportunidad:</u> El Plan de Restauración se implementará desde el inicio de cada fase (operación y cierre) del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de asistencia de los trabajadores a capacitaciones. • El indicador de cumplimiento corresponderá a cada documento elaborado para la materialización de las acciones contempladas en este Plan. • Envío de los informes a la Superintendencia del Medio Ambiente. Esta acreditación deberá considerar la recepción del documento por parte de la SMA. • Plan de Restauración conocido por la CONAF.
Forma de control y seguimiento	Informe a la SMA (informando la ejecución de las charlas). Registro ejecución del Plan de Restauración.



10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Alianza Estratégica y Colaborativa con las Compañías de Bomberos

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Alianza Estratégica y Colaborativa con las Compañías de Bomberos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Generar instancias para la comunicación entre Sociedad de Transportes Córdova Ltda., y las respectivas Compañías de Bomberos, necesarias para la mutua colaboración. <u>Descripción:</u> El titular desarrollará las siguientes medidas: • Programación anual de encuentros con las Compañías de Bomberos, a modo de establecer contacto con cada una de estas compañías y presentarles el Plan de Contingencias y Emergencia del proyecto, conforme al trazado de las rutas de transporte de cal. • Establecer alianzas colaborativas y participativas respecto de las capacitaciones y simulacros con las Compañías de Bomberos. Estas actividades tendrán una periodicidad anual. <u>Justificación:</u> Durante la ejecución del proyecto, existe la probabilidad que ocurra un accidente con probabilidad de generar contingencias y emergencias en los componentes ambientales. En caso de que se requiera, se activarán los organismos participantes en el plan, particularmente Cuerpo de Bomberos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Comunas que comprende la ejecución del proyecto. <u>Forma:</u> Establecer reuniones (presenciales o virtuales) formales e invitación participativa a las actividades de simulacros y/o capacitación. Estas actividades serán coordinadas por el titular y ejecutadas por la Brigada de Emergencia, Suatrans Chile, declarada en la Adenda. <u>Oportunidad:</u> La alianza estratégica y colaborativa se implementará desde el inicio de cada fase (operación y cierre) del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de asistencia de los trabajadores a capacitaciones. • Registro de asistencia de los integrantes de las Compañías de Bomberos a capacitaciones y/o simulacros organizados y coordinados por Sociedad de Transportes Córdova Ltda., en conjunto a la Brigada de Emergencia (1). • Registro de asistencia de los participantes a reuniones (presenciales o virtuales) colaborativas entre el titular con las Compañías de Bomberos. • Envío de los informes a la Superintendencia del Medio Ambiente. Esta acreditación deberá considerar la recepción del documento por parte de la SMA.
Forma de control y	Informe a la SMA.



seguimiento	
-------------	--

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Privilegiar la Contratación de Mano de Obra Local

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Privilegiar la Contratación de Mano de Obra Local

Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Generar y mantener buenas relaciones con la comunidad local. Además, colaborar en el crecimiento económico que genera desarrollo para la Región de Antofagasta. <u>Descripción:</u> El proyecto contará con base de operaciones en el barrio industrial La Negra, Región de Antofagasta, con dirección Av. Agustín Samso Sívori 381. El titular privilegiará la contratación de mano de obra local calificada. Lo anterior se verá reflejado en la nómina del personal. Asimismo, se privilegiará la contratación de mujeres. Se incluirá en la nómina el porcentaje de mujeres contratadas. El titular asegurará que todo el personal reciba de manera oportuna y adecuada las actividades de inducción, capacitación y entrenamiento sobre las operaciones, seguridad, medio ambiente y procesos administrativos con relación al transporte de cal. <u>Justificación:</u> Durante la ejecución del proyecto se requerirá mano de obra, el detalle declarado en la presente Adenda es el siguiente: El número de trabajadores serían 60 personas, permanentes en la instalación corresponderían a 10 personas (personal administrativo y taller) y 50 personas en tránsito-ruta (conductores). El horario de trabajo del personal administrativo será de lunes a sábado en horario administrativo cumpliendo con las exigencias de 45 horas semanales. Los conductores tendrán turnos de 15 días trabajo por 15 días libre.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalaciones La Negra, Región de Antofagasta. <u>Forma:</u> Nómina del personal, base de operaciones La Negra. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso se implementará desde el inicio de cada fase (operación y cierre) del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Determinación del % de mano de obra local respecto del total. • Determinación del % de mujeres contratadas respecto del total.
Forma de control y seguimiento	Evaluación de cumplimiento anual Informe a la SMA

10.2. Condiciones o exigencias

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



10.2.1. Condición o exigencia desplazamiento ruta 5 Región de Coquimbo.

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia desplazamiento ruta 5 Región de Coquimbo.	
La SEREMI MOP, Región de Coquimbo, en su oficio Ord. N° 418, de fecha 18 de marzo de 2020, se pronuncia conforme, condicionado a:	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Condición o exigencia	• Considerando que el único camino público que será utilizado por el titular en la Región de Coquimbo será la ruta 5, se hace presente que recientemente ha sido adjudicada la segunda "Concesión Ruta 5 tramo Los Vilos - La Serena", por lo que deberá tener presente, para efectos de tiempos de desplazamiento y contingencias, que el contrato en comento efectuará intervenciones en dicha vía entre los kilómetros 229,100 a 473,640. • Respecto a Contingencias en caminos públicos, se solicita que en caso de accidentes y/o derrame de sustancias peligrosas, que alteren la libre circulación vehicular y/o peatonal, se considere el procedimiento de informar inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad (51-2542038) y al SEREMI de Obras Públicas (51-2542207). En el caso de transitar por rutas concesionadas deberá además dar aviso a la concesionaria respectiva (teléfonos disponibles en: http://www.mop.cl/Prensa/Paginas/Telefonos-emergencia.aspx).

10.2.2. Condición o exigencia respecto del cumplimiento de las obligaciones que permitirían calificar esta actividad de inofensiva, según lo establecido en el art. 4.14.2 de la OGUC.

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia respecto del cumplimiento de las obligaciones que permitirían calificar esta actividad de inofensiva, según lo establecido en el art. 4.14.2 de la OGUC.	
La Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud, en su oficio Ord. B32/N° 757, de fecha 03 de marzo de 2021, se pronuncia conforme, condicionado a:	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Condición o exigencia	e. Teniendo presente la información detallada en el punto 24 letras a) y b) del Anexo Adenda Complementaria Pronunciamiento 161, es opinión de la Autoridad Sanitaria Regional que este pronunciamiento podría otorgarse condicionado al cumplimiento de las obligaciones que se detallan a continuación, las que permitirían calificar esta actividad de INOFENSIVA, según lo establecido en el art. 4.14.2 de la OGUC: e.1 Durante la tramitación sectorial de la Calificación Industrial, el proponente deberá acreditar ante la SEREMI de Salud Región de Antofagasta, la autorización sanitaria del sistema de agua potable particular, existente en dependencias de la base de operaciones. Para ello, es requisito previo que se utilice un sistema de provisión mediante camión aljibe, que cuente con autorización para entregar agua potable a las oficinas de Transportes Córdova emplazadas en el barrio Industrial La Negra, comuna de Antofagasta, lo que podrá efectuarse mediante la ampliación de los puntos de



	distribución establecidos en la Resolución Exenta N°8/2020 de la SEREMI de Salud Región de Antofagasta, o a través de la contratación de un tercero que cuente con una autorización que incluya dicho punto de distribución. e.2 Asimismo, durante la tramitación sectorial, el proponente deberá acreditar los antecedentes técnicos que respalden que efectuó la aplicación del supresor de polvo propuesto, el que deberá aplicarse en las vías de circulación, área de estacionamiento y demás sectores donde puedan generarse emisiones fugitivas debido al tránsito de vehículos por vías no estabilizadas al interior de la base de operaciones. Además deberá presentar un programa de mantención de este supresor, que incluya al menos la identificación del producto, condiciones y frecuencia de aplicación.
--	--

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril de 2020 y en la misma fecha en el diario La Tercera. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Cooperativa entre los días 02 de abril de 2020 y 06 de abril de 2020, según consta en el certificado de fecha 08 de abril de 2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de abril de 2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Transporte de Cal Viva en Silos, Regiones Segunda, Tercera, Cuarta, Quinta y Metropolitana” basándose en que:

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

El Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva, 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 7.1.1 Riesgo o contingencia “Panne eléctrico y/o mecánico” – Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia “Incidente o eventualidad en la vía con cierre temporal de la vía” – Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia “Robo” – Tabla 7.2.1 Emergencia: Colisión/volcamiento con fuga de hasta 15.000 Lts/kg, con riesgo de contaminación del suelo y sin grandes impactos a la población local, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de



	transporte, con alcance municipal – Tabla 7.2.2 Emergencia: Colisión/volcamiento con una fuga superior a 15.000 Lts/kg con necesidad de recuperación de producto, con riesgo de contaminación del suelo y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal. – Tabla 7.2.3 Emergencia: Colisión/volcamiento con una fuga superior a 15.000 Lts/kg con necesidad de recuperación de producto, con riesgo de contaminación del suelo y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal. – Tabla 7.2.4 Emergencia: Colisión/caída con fugas alcanzando vegetación, con riesgo de contaminación del suelo y consecuente impacto a la población, a la fauna y/o flora. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal – Tabla 7.2.5 Emergencia: Colisión/volcamiento con incendio y/o explosión, con riesgo de contaminación del suelo y/o agua con consecuencia de impacto a la población, flora y/o fauna. Posibilidad de ocurrencia en áreas rurales y urbanizadas, conforme el trazado de las rutas de transporte, con alcance municipal
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1. Norma DS N°31/2016 Ministerio de Medio Ambiente, establece Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana. (PPDA) – Tabla 8.1.2. Norma DS N°206/2001, Nuevo Plan de Descontaminación para la Zona Circundante a la Fundición Chuquicamata de la División Chuquicamata de Codelco Chile. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. – Tabla 8.1.3. DTO. N°70/2010, Plan de Descontaminación Atmosférico para la Ciudad de Tocopilla y su Zona Circundante. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. – Tabla 8.1.4. Decreto 180/1995, Plan de Descontaminación de la Fundición Hernán Videla Lira de la Empresa Nacional de Minería. – Tabla 8.1.5. Decreto N°107°/2018 Declara Zona Saturada por Material Particulado MP10, como concentración anual, y Latente por MP10 como concentración diaria, a la provincia de Quillota y a las comunas de Catemu, Panquehue y Llaillay de la provincia de San Felipe de Aconcagua del Ministerio del Medio Ambiente.



	– Tabla 8.1.6. Decreto 57/2009, Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, a la Ciudad de Calama y su Área Circundante. – Tabla 8.1.7. DS N°144/1961 Ministerio de Salud, establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. – Tabla 8.1.8. D.S. N°279/1983 Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. – Tabla 8.1.9. DS N°4/1994 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece norma de emisión de Contaminantes aplicable a los vehículos motorizados y fija procedimientos para su control, modificado por el Decreto N°58/2004. – Tabla 8.1.10. DS N°55/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, establece normas de emisión de los vehículos pesados. – Tabla 8.1.11. Ley N° 20.920/2016, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. – Tabla 8.1.12. DS N°148/1994 Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de residuos peligrosos. – Tabla 8.1.13. Decreto N°1/2013 Ministerio de Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. – Tabla 8.1.14. DFL N°1/2007 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. – Tabla 8.1.15. Resolución N°1/1995, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, establece Dimensiones máximas a vehículos que indica. – Tabla 8.1.16. DS N°75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, establece Condiciones para el transporte de cargas que indica. – Tabla 8.1.17. DFL N°850/1998, Ministerio de Obras Públicas, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964 y del DFL N°206 de 1960. – Tabla 8.1.18. DS N°19/87, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, deroga Decreto N°1.117/1981. – Tabla 8.1.19. DS N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”. – Tabla 8.1.20. DS N°200/1993, Ministerio de Obras Públicas, “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por vías urbanas del país”. – Tabla 8.1.21. DS N°18/2001, Ministerio de Transporte y
--	---



	Telecomunicaciones, prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica. – Tabla 8.1.22. DS N°298/1994, Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. – Tabla 8.1.23. DS N°298/1994, Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. – Tabla 8.1.24. Resolución N°303/1995, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Exigencia De Relación Potencia/Peso Mínima A Vehículos Que Indica. – Tabla 8.1.25. Resolución N°1465/2000 Exenta, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Dispone Utilización De Cintas Retrorreflectivas En Vehículos Que Indica. – Tabla 8.1.26. Resolución N°1464/2000, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Dispone Utilización De Luces En Parte Lateral De Vehículos Que Indica. – Tabla 8.2.1. Ordenanza N°4/2007, Municipalidad de Calama. Aprueba Ordenanza Ambiental De La Comuna de Calama. – Tabla 8.2.2. Decreto Exento N°876/2007, Ordenanza Medio Ambiente. Municipalidad de Sierra Gorda. – Tabla 8.2.3. Decreto N°3889/2012, Ordenanza Medio Ambiental. Municipalidad de Tierra Amarilla. – Tabla 8.2.4. Decreto Exento N°1954/2011, Ordenanza de Derechos Municipales de la Comuna de Sierra Gorda. Municipalidad de Sierra Gorda. – Tabla 8.2.5 Decreto Exento N°196/2019, Ordenanza para la Descongestión Vehicular y Peatonal de Calles Principales y sus Transversales de la Ciudad. Municipalidad de Tocopilla. – Tabla 8.2.6 Decreto Exento N°952/2018, Ordenanza Municipal de Tránsito y Transportes Públicos de la comuna de Tocopilla. – Tabla 8.2.7 Decreto N°2942/2018, Municipalidad de Caldera. Ordenanza Medio Ambiental. – Tabla 8.2.8 Decreto Exento N° 1371 (30.10.2007) Aprueba Ordenanza de Medio Ambiente y de Higiene Ambiental. Municipalidad de Quilicura. – Tabla 8.2.9 Decreto Exento N°551/2020, Ordenanza Local sobre Protección, Conservación, Rehabilitación y Mantención de la Biodiversidad Local de Quilicura”. Municipalidad de Quilicura. – Tabla 8.2.10 Ordenanza Comunal N°008/1984, Mantención de Áreas Verdes y Especies Vegetales en la Vía Pública. Municipalidad de Quilicura. – Tabla 8.2.11 Ordenanza Comunal N°007/1984, Conservación de las vías públicas, parques y jardines. Municipalidad de Quilicura. – Tabla 8.2.12 Ordenanza Comunal N°015/1983,
--	---



	Prevención y Control de Ruidos Molestos en la Comuna. Municipalidad de Quilicura. –
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 Restaurar los componentes bióticos y/o abióticos que puedan verse afectados en Áreas Silvestres Protegidas bajo la administración de CONAF. – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Alianza Estratégica y Colaborativa con las Compañías de Bomberos. – Tabla 10.2.1 Condición o exigencia desplazamiento ruta 5 Región de Coquimbo. – Tabla 10.2.2 Condición o exigencia respecto del cumplimiento de las obligaciones que permitirían calificar esta actividad de inofensiva, según lo establecido en el art. 4.14.2 de la OGUC.

PBB/GRC/RTS/TNS/VHR/MMR



Firmado por: Paola
Andrea Basaure Barros
Fecha: 10/03/2021
21:18:35 CLT

Paola Andrea Basaure Barros
Firmante Delegado
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva

