INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Optimización de los Recursos de la planta Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Domiciliarios, Asimilables e Industriales Lautaro"

Temuco, 11 de Febrero del 2020

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR....4
2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD....4
3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL....6
   3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental....6
   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....8
   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....9
      3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria....9
   3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 9
   3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas....10
      3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial....10
      3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional....10
      3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal....11
   3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico....11
   3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación....11
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO....14
   4.1. Ubicación del proyecto o actividad....14
   4.2. Partes y obras del proyecto....17
   4.3. Acciones del proyecto....24
   4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad....24
   4.5. Mano de obra....25
   4.6. Fase de construcción....25
      4.6.1. Partes, obras y acciones....25
      4.6.2. Suministros básicos....25
      4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar*....26
      4.6.4. Emisiones y efluentes....26
      4.6.5. Residuos....30
   4.7. Fase de operación....31
      4.7.1. Partes obras y acciones....31
      4.7.2. Suministros básicos....34
      4.7.3. Productos generados....35
      4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar....35

4.7.5. Emisiones y efluentes…… 35
4.7.6. Residuos…… 42
4.8. Fase de cierre……43
4.8.1. Partes, obras y acciones…… 43
5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD……44
5.1. Salud de la población……44
5.2. Recursos naturales renovables……45
5.2.1. Suelo…… 45
5.2.2. Agua…… 45
5.2.3. Aire…… 45
5.2.4. Biota…… 46
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas……46
5.4. Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación……47
5.5. Valor ambiental……47
5.6. Valor paisajístico y turístico……47
5.7. Patrimonio cultural……47
6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL……48
6.1. *Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos*……48
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……55
6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos……57
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……59
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona……59
6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural……60
7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS……61
7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias……61
8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE……66
9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES……98
9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental……98
9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos……98
9.2.1. 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 139 del Reglamento del SEIA…… 98
9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA…… 99

9.2.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA..... 99
9.2.4. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje..... 99
10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS..... 99
10.1. Compromiso ambiental voluntario..... 99
10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de olores..... 99
10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de ruido..... 100
10.2. Condiciones o exigencias..... 101
10.2.1. Condición o exigencia: Eficiencia Sistema de Tratamiento de RILes..... 101
11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA..... 102
11.1. Participación ciudadana informada..... 102
12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL..... 103
13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN..... 103

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Optimización de los Recursos de la planta Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Domiciliarios, Asimilables e Industriales Lautaro"

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Gestión Ecológica de Residuos S.A.
Domicilio	Marina Nº 01186, Pueblo Nuevo, Temuco
Nombre del representante legal	Antonio Quer Cumsille
Domicilio del representante legal	Marina Nº 01186, Pueblo Nuevo, Temuco

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto "Optimización de los Recursos de la planta Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Domiciliarios, Asimilables e Industriales Lautaro" tiene como objetivo la optimización en la operación de la Estación de Transferencia, la cual le permita ampliar su capacidad de recepción y transferencia de residuos sólidos domiciliarios, asimilables e industriales, cumpliendo las exigencias de la normativa ambiental y territorial vigente.
Descripción general del proyecto	Desde el año 2018, se encuentra operando la Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables, en adelante "ET Gersa Lautaro", localizada en Calle Marcelo Fourcade Lote F-3, comuna de Lautaro en la Región de La Araucanía, concretamente al interior del sector industrial denominado "Parque Industrial y Tecnológico de La Araucanía". En términos generales, esta instalación brinda a la Región de La Araucanía una alternativa para el manejo de los residuos sólidos domiciliarios e industriales asimilables. Esta instalación fue evaluada ambientalmente en el año 2014 mediante una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) denominada "Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables Lautaro" y calificada favorablemente mediante la Resolución exenta N°131 del 05 de junio de 2015. Posteriormente, en el año 2017, se presentó una Consulta de Pertinencia de Ingreso al SEIA, la cual incluyó principalmente la habilitación de un tercer módulo de descarga de residuos sólidos domiciliarios y una tolva para los residuos de mayor tamaño, con el objeto de mejorar la eficiencia de los procesos de la estación. La respuesta por parte de la autoridad indicó que las modificaciones no requieren ingresar al SEIA (Resolución Exenta N°181/2017). En aproximadamente dos años de operación, las nuevas unidades de descarga han permitido optimizar el proceso de recepción y transferencia de los residuos, lo cual sumado a la existencia de horarios de bajo o escasos ingresos de camiones (entre las 13:30 y las 19:00 horas) permite una holgura para recibir una mayor cantidad de residuos cubriendo así las necesidades actuales de la Región. Debido a lo anterior, Gersa proyecta aumentar la capacidad de recepción y transferencia de los residuos domiciliarios y asimilables de 10.000 a 20.000 toneladas mensuales, sin afectar la actual operación de la ET Gersa Lautaro. La infraestructura operacional y técnica existente permite absorber el aumento del servicio, sin requerir la ejecución de nuevas obras de importancia ni cambios en la secuencia de operación actual, realizando ajustes sólo en la optimización de los

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	recursos técnicos y humanos, y el aprovechamiento de los horarios disponibles de bajo o escaso movimiento.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	o.5) Plantas de tratamiento y/o disposición de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios y estaciones de transferencia y centros de acopio y clasificación que atiendan a una población igual o mayor a 5.000 habitantes		
Vida útil	La vida útil mínima del proyecto en cuanto a obra civil y estructuras se estima normalmente en 30 años. Sin embargo, desde el punto de vista técnico, la vida útil del proyecto es mayor, si la mantención, reparaciones, remplazo de equipos y renovación de tecnología es adecuada. De esta forma no existiría etapa de abandono.		
Monto de inversión	USD $ 250.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El acto o faena mínima que dará inicio a la ejecución del proyecto consistirá en el inicio de la recepción y transferencia de residuos proyectados en una cantidad mensual que superará las 10.000 ton/mensuales.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	A continuación, se presentan las modificaciones de la Declaración de Impacto Ambiental a la RCA N° 131/2015: - Aumento de la capacidad de recepción y transferencia de residuos de 10.000 ton/mes a 20.000 ton/mes. - Incorporación de un tercer módulo para la descarga de residuos domiciliarios y asimilables (existente e informado vía consulta de pertinencia). - Instalación de tolva de voluminosos para residuos de mayor tamaño (existente e informado vía consulta de pertinencia). - Pavimentación de 1.350 m^2 correspondiente a sector actual de estacionamiento de camiones semirremolques. - Aumento de la mano de obra, de 27 trabajadores actuales a 41 para la fase de operación del proyecto. - Aumento de caudal de 4,5 m^3 a 9 m^3 de efluentes provenientes del lavado de camiones y de las zonas sucias (módulos de descarga, rampa de acceso y báscula). - Incorporación de módulo container con compartimientos para recepcionar material valorizable (papel y cartón, plástico, vidrio, botellas plásticas y latas).
	[*X*]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto modifica la RCA N° 131/2015 de fecha 5 de junio de 2015 de la Comisión de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía.
	[*X*]		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

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

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	S/N	Gestión Ecológica de Residuos S.A.	14/08/2019
Carta de envío texto radiodifusión	S/N	Gestión Ecológica de Residuos S.A.	14/08/2019
Resolución de admisibilidad	338/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	20/08/2019
Carta de visación del texto para difusión	173/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	20/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	156/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	21/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	157/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	21/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA a Municipalidad	158/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	21/08/2019
Invitación a reunión	166/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	28/08/2019
Carta invitación a reunión	186/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	28/08/2019
Registro de publicación en Diario Oficial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	02/09/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Registro de publicación en diario de circulación nacional o regional	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	02/09/2019
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA	190984	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	02/09/2019
Acta de terreno	1405/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	05/09/2019
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones a la DIA (ICSARA)	33/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	03/10/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Gestión Ecológica de Residuos S.A.	07/10/2019
Resolución de suspensión de procedimiento estado excepción constitucional	1036/2019	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	21/10/2019
Acta Comité Técnico	16/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	29/10/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	S/N	Gestión Ecológica de Residuos S.A.	04/11/2019
Resolución de extensión de la suspensión	473/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	04/11/2019
Adenda	S/N	Gestión Ecológica de Residuos S.A.	14/11/2019
Solicitud de evaluación de adenda	219/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	15/11/2019
Resolución que Decreta Inadmisibilidad de solicitud de Participación Ciudadana	435/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	04/12/2019

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Informe consolidado de solicitud de aclaraciones, rectificaciones y/o ampliaciones complementario (ICSARA)	41/2019	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	16/12/2019
Adenda Complementaria	S/N	Gestión Ecológica de Residuos S.A.	15/01/2020
Solicitud de evaluación de adenda	13/2020	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	15/01/2020
Resolución de ampliación de plazo	20/2020	Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía	15/01/2020

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
- Consejo de Monumentos Nacionales - Subsecretaría de Pesca y Acuicultura - Superintendencia de Servicios Sanitarios - SERNAGEOMIN, Zona Sur - CONADI, Subdirección Nacional Temuco - CONAF, Región de la Araucanía - DGA, Región de la Araucanía - Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía - DOH, Región de la Araucanía - SAG, Región de la Araucanía - SEC, Región de la Araucanía - SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía - SEREMI de Bienes Nacionales, Región de la Araucanía - SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de la Araucanía - SEREMI de Energía, Región de la Araucanía - SEREMI de Salud, Región de la Araucanía - SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de la Araucanía - SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de la Araucanía - SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía - SEREMI MOP, Región de la Araucanía - Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía - Gobierno Regional, Región de la Araucanía - Municipalidad de Lautaro

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
600/2019	CONADI, Subdirección Nacional Temuco	06/09/2019
767/2019	SAG, Región de la Araucanía	06/09/2019
972/2019	DGA, Región de la Araucanía	09/09/2019
452/2019	Superintendencia de Servicios Sanitarios	10/09/2019
190293/2019	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	10/09/2019
975/2019	Ilustre Municipalidad de Lautaro	10/09/2019
160/2019	Servicio Nacional Turismo, Región de la Araucanía	11/09/2019
3701/2019	Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía	11/09/2019
1751/2019	DOH, Región de la Araucanía	16/09/2019
1958/2019	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de la Araucanía	17/09/2019
A20-2043/2019	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	23/09/2019
669/2019	SEREMI MOP, Región de la Araucanía	25/09/2019
3553/2019	Gobierno Regional, Región de la Araucanía	27/09/2019
4286/2019	Consejo de Monumentos Nacionales	02/10/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4888/2019	Dirección de Vialidad, Región de la Araucanía	20/11/2019
4347/2019	Gobierno Regional, Región de la Araucanía	28/11/2019
190380/2019	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	29/11/2019
1315/2019	Ilustre Municipalidad de Lautaro	03/12/2019
594/2019	Superintendencia de Servicios Sanitarios	03/12/2019
02710/2019	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	19/12/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
200041/2020	SEREMI Medio Ambiente, Región de la Araucanía	28/01/2020
55/2020	Superintendencia de Servicios Sanitarios	28/01/2020
A20-10/2020	SEREMI de Salud, Región de la Araucanía	31/01/2020
313/2020	Gobierno Regional, Región de la Araucanía	03/02/2020
104/2020	Ilustre Municipalidad de Lautaro	03/02/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
22-EA/2019	CONAF, Región de la Araucanía	30/08/2019
94/2019	SEREMI de Energía, Región de la Araucanía	10/09/2019
8946/2019	SEREMI de Agricultura, Región de la Araucanía	13/092019
(D. AC.) ORD. SEIA. N°393/2019	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	13/09/2019

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
3553/2019	Gobierno Regional de La Araucanía	27/09/2019
Fundamento		
El Gobierno Regional de La Araucanía, se ha pronunciado “sin observaciones” en relación al artículo 8 de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y el artículo 33 del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA, debido a que no existen instrumentos de planificación y ordenamiento territorial vigente en el área de emplazamiento del proyecto. Considerando lo anterior, durante el proceso de evaluación ambiental no se evidencia la existencia de antecedentes que den cuenta de incompatibilidad territorial.		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
975/2019	Ilustre Municipalidad de Lautaro	10/09/2019
1315/2019	Ilustre Municipalidad de Lautaro	03/12/2019
104/2020	Ilustre Municipalidad de Lautaro	03/02/2020
Fundamento		
El Municipio de Lautaro no ha entregado antecedentes que den cuenta de incompatibilidad territorial del proyecto, por lo que el Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía establece que realizada la evaluación técnica de los antecedentes presentados por el titular en la DIA, Adenda y Adenda Complementaria, no existen antecedentes que den cuenta de incompatibilidad territorial, respecto de los instrumentos de planificación territorial vigentes para la comuna de Lautaro, considerando que el proyecto se emplazaría en el Parque Industrial y Tecnológico de La Araucanía el cual corresponde a una zona Z-7, la cual permite actividades productivas de carácter molestas, por lo tanto, el proyecto es concordante con los usos de suelo permitidos.		

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**
3553/2019	Gobierno Regional de La Araucanía	27/09/2019
4347/2019	Gobierno Regional de La Araucanía	28/11/2019
313/2020	Gobierno Regional de La Araucanía	03/02/2020
Fundamento		
Mediante el Oficio N° 3553/2019 del Gobierno Regional de La Araucanía, fueron solicitados antecedentes complementarios respecto de los lineamientos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2010-2022, específicamente a los Objetivos y Líneas de acción del Territorio Asociativo Valle Central y también respecto a la Política Regional de Residuos Sólidos 2030. Mediante los Oficios 4347/2019 y 313/2020 el Gobierno Regional de La Araucanía se ha pronunciado “sin observaciones” en relación al artículo 9 ter de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y el artículo 34 del D.S. 40/2012 Reglamento del SEIA, debido a que el titular ha analizado la Estrategia de Desarrollo Regional 2010-2022 de una manera adecuada.		

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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
975/2019	Ilustre Municipalidad de Lautaro	10/09/2019
1315/2019	Ilustre Municipalidad de Lautaro	03/12/2019
104/2020	Ilustre Municipalidad de Lautaro	03/02/2020
Fundamento		
Durante el proceso de evaluación ambiental no existen antecedentes que den cuenta que el proyecto presenta incompatibilidad respecto del Plan de Desarrollo Comunal, no existiendo observaciones vinculados, en los pronunciamientos de la Municipalidad de Lautaro.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de terreno Nº 1405 del Comité Técnico, de fecha 03/09/2019.
- Acta de Sesión Nº 16/2019 del Comité Técnico, de fecha 03/09/2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Con relación a la DIA, Adenda 1 y Adenda complementaria, la Ilustre Municipalidad de Lautaro realizó las siguientes observaciones:

a) En la página 43. "Respecto a la comuna de Lautaro, esta no se encuentra declarada como zona saturada, por lo tanto, el PDA no le es aplicable…". Se solicita al titular realizar Línea Base de Calidad de Aire, considerando emisiones generadoras en los días críticos de funcionamiento de la Planta, las cuales se proyectan en un escenario de ingreso diario de 107 camiones recolectores y 38 camiones semirremolques.

   Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental, considera que, durante el proceso de evaluación ambiental, se han entregado todos los antecedentes técnicos asociados a las emisiones atmosféricas del proyecto, tal y como se puede verificar en el expediente electrónico del proyecto:

   DIA, Anexo 4.3 – Estimación de emisiones atmosféricas, disponible en: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/08/13/Anexo_4_-_Infomes_especialistas.rar y en la Adenda 1 disponible en https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/14/Adenda_1_ET_Gersa_Lautaro.pdf

   Por su parte, la autoridad con competencia ambiental, SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía, a través del ORD N° A20-10 de fecha 31 de enero de 2020, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Pronunciamiento disponible a través del siguiente vínculo del expediente electrónico. https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=32/ee/582a9dc1a58174172d2a4bd693c610fad520

b) Complemento de Línea Base – Calidad de aire de proyecto "WTE Araucanía", que manifiesta condiciones de saturación para promedio diario y una condición de latencia para promedio anual de material particulado PM 2.5.

   Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental, considera que lo observado no es atendible, toda vez que la comuna de Lautaro no se ha declarado como zona saturada, ni latente, y por ende no existe un Plan de Descontaminación asociado. Asimismo, el proyecto con el cual se solicita complementar la línea de base corresponde a un proyecto en evaluación ambiental, por lo que los antecedentes de dicho proyecto, aún se encuentran en evaluación por parte de los organismos con competencia ambiental.

   Por su parte, la autoridad con competencia ambiental, SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía, a través del ORD N° A20-10 de fecha 31 de enero de 2020, se pronunció conforme

respecto de los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Pronunciamiento disponible a través del siguiente vínculo del expediente electrónico.
https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=32/ee/582a9dc1a58174172d2a4bd693c610fad520

c) Página 43. "A través de este proyecto, los camiones recolectores llegarán hasta la E.T. Gersa Lautaro y desde ahí saldrá un número mejor de camiones". Se le solicita al titular aclarar esta justificación.

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental, considera que, durante el proceso de evaluación ambiental, y específicamente en la Adenda 1, paginas 8-11 el titular ha entregado todos los antecedentes técnicos asociados al flujo de camiones recolectores y semiremolques.

d) Página 44. "*Los rectores identificados se encuentran en zona rural, por lo que las mediciones se realizaron para obtener niveles de ruido de fondo característicos del sector*" Se solicita hacer mediciones dentro del área urbana, considerando especialmente el sector Santa Ana, distante a no más de 1,4 kilómetros del proyecto y encontrándose dentro del área de influencia según Estudio.

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental, considera que lo observado no es atendible teniendo en cuenta que es un tema de competencia de la SEREMI de Salud. Sin embargo, el titular ha presentado durante el proceso de evaluación ambiental todos los antecedentes que dan cuenta del cumplimiento del D.S. 38/2011, cuyos antecedentes están contenidos en:

DIA, Anexo 4.2 – Ruido, disponible en:
https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=25/a4/adf2386828c3dbdd800372e9a079f83e1497
Adenda 1, anexo 9, disponible en:
https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/14/Anexo_9_Estudio_de_Ruido_fase_construccion.pdf
Adenda complementaria:
Anexo 8 y 9, disponibles en:
https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=99/52/8f636d687db55763ef73f1ad892ed3769ea7

Adicionalmente, se señala que la autoridad con competencia ambiental, SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía, a través del ORD N° A20-10 de fecha 31 de enero de 2020, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Pronunciamiento disponible a través del siguiente vínculo del expediente electrónico.
https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=32/ee/582a9dc1a58174172d2a4bd693c610fad520

e) En atención al aumento significativo relacionado con el flujo de Camiones Recolectores (con carga) y Camiones Semirremolques en la etapa de funcionamiento del proyecto, se solicita al titular realizar Estudio de Impacto Vial.

Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental, considera que no es atendible dicha solicitud toda vez que es un tema de competencia de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones. Además, de no corresponder a un tema que forme parte de la evaluación ambiental y adicionalmente, no configurarse las condiciones que determinan la necesidad de un EISTU.

Finalmente, se señala que la autoridad con competencia ambiental, SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones Región de la Araucanía, a través del ORD N° 1958 de fecha 17 de septiembre de 2019, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados durante el proceso de

evaluación de impacto ambiental del proyecto. Pronunciamiento disponible a través del siguiente vínculo del expediente electrónico.

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/09/27/SEREMI_DE_TRANSPORTES_22873.PDF

f) Se solicita al titular ampliar los puntos de muestreo respecto del Estudio de Impacto Odorante, ya que dentro de los cuatro puntos no existe muestreo dentro del sector Santa Ana de la ciudad de Lautaro, sector que el titular del Estudio consideró como área de influencia y además se encuentra aledaña a la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de la comuna.

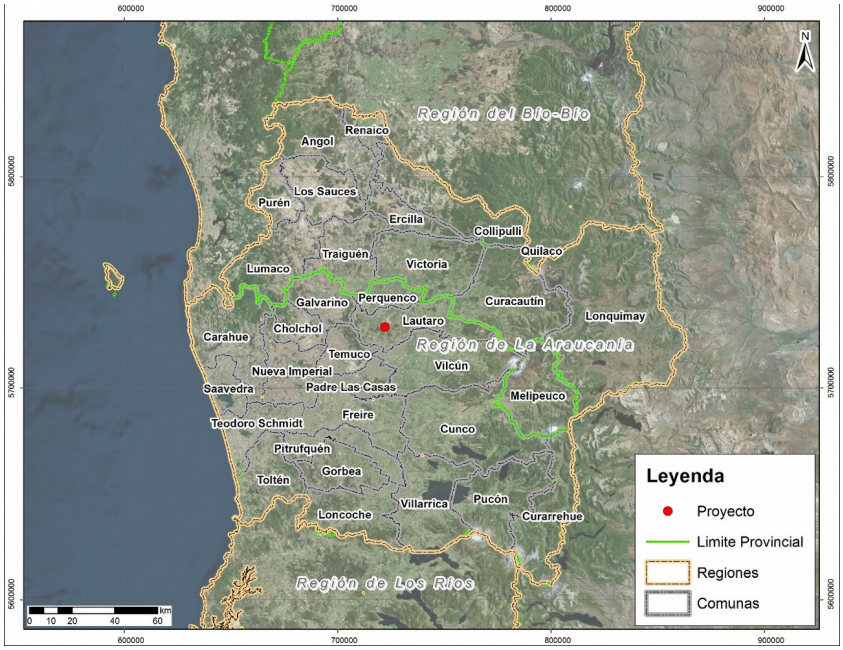
Al respecto, el Servicio de Evaluación Ambiental, considera que lo observado no es atendible teniendo en cuenta que es un tema de competencia de la SEREMI de Salud. Sin embargo, el titular ha presentado durante el proceso de evaluación ambiental todos los antecedentes que dan cuenta del cumplimiento normativo, para lo cual fue utiliza la Guía de UK, cuyos antecedentes están contenidos en la Adenda 1, anexo 1, disponible en: https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=63/d1/db8c1e9d2eb1673a250c23d9d1a06381580c y en la Adenda Complementaria, anexo 6, disponible en: https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=99/52/8f636d687db55763ef73f1ad892ed3769ea7

Adicionalmente, se señala que la autoridad con competencia ambiental, SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía, a través del ORD N° A20-10 de fecha 31 de enero de 2020, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Pronunciamiento disponible a través del siguiente vínculo del expediente electrónico.

https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=32/ee/582a9dc1a58174172d2a4bd693c610fad520

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>La división político-administrativa donde se insertan las instalaciones corresponde a la Región de La Araucanía, provincia de Cautín, comuna Lautaro, tal como se aprecia en la siguiente figura:
 
</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La ubicación de las instalaciones se justifica principalmente debido a lo siguiente:
- Emplazamiento en zona industrial cuyo uso de suelo permite el desarrollo de la actividad (uso industrial exclusivo).
- Inexistencia de sectores poblados en el entorno inmediato (vecinos colindantes corresponden a instalaciones industriales).
- Accesos y conectividad estratégica que conecta en forma rápida y expedita al proyecto con la Ruta 5 Sur y con ello al resto del país.
- Disponibilidad de espacio al interior de la Estación de Transferencia (no incorpora nuevas superficies).</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>En la tabla a continuación, se entrega resumen de la superficie construida y la presente modificación:
<table>
<tr><th colspan="4">Superficie construida aprobada, informada, modificación y final</th></tr>
<tr><th>Superficie m^2 (RCA 131/2015)</th><th>Superficie informada Pertinencia 181/2017</th><th>Superficie Proyecto optimización m^2</th><th>Superficie final m^2 (Pertinencia+proyecto)</th></tr>
<tr><td>1.850</td><td>2.088,98</td><td>1.350</td><td>3.438,98</td></tr>
</table>
El detalle de cada una de las superficies se indica a continuación en la tabla:</td></tr>
</table>

Superficie construida aprobada, modificación (proyecto de optimización) y final			
Construcción	**Superficie m² Informada en Resolución Exenta N°181/2017**	**Superficie m² Proyecto optimización**	**Superficie m² Final**
Edificio administración	253,07	253,07	253,07
Plataforma de transferencia	406,19	406,19	406,19
Galpón módulos de transferencia	229,08	229,08	229,08
Galpón de lavado	133,44	133,44	133,44
Área de voluminosos	34,35	34,35	34,35
Acceso	55,98	55,98	55,98
Rampa	367,79	367,79	367,79
Estacionamientos	472,03	**1.350**	**1.822,03**
Garita	11,38	11,38	11,38
Bascula y pavimento nivelado	125,67	125,67	125,67
TOTAL	**2.088,98**	**2.966,95**	**3.438,98**

<table>
<tr>
<td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td>
<td>
Las coordenadas del predio se indican en la siguiente tabla:

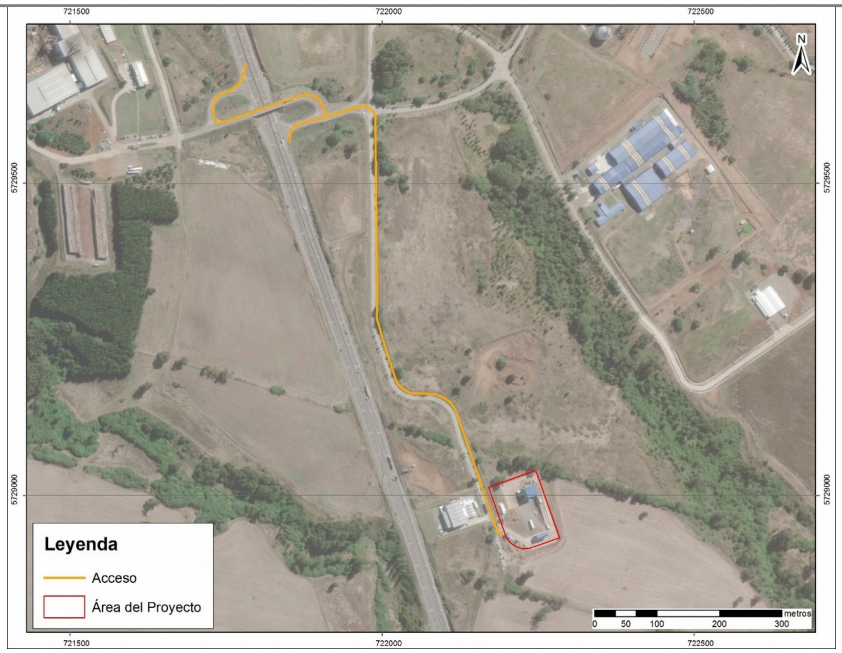
Cuadro de coordenadas (WGS84 HUSO 19 sur)

<table>
<tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas WGS84 18s</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>1</td><td>722.284</td><td>5.728.932</td></tr>
<tr><td>2</td><td>722.244</td><td>5.728.918</td></tr>
<tr><td>3</td><td>722.217</td><td>5.728.917</td></tr>
<tr><td>4</td><td>722.199</td><td>5.728.932</td></tr>
<tr><td>5</td><td>722.170</td><td>5.729.013</td></tr>
<tr><td>6</td><td>722.246</td><td>5.729.040</td></tr>
</table>

Las coordenadas de módulo y tolva se indican en la siguiente tabla:

<table>
<tr><th colspan="3">Coordenadas Módulo 3</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas WGS84 18s</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>1</td><td>722.225</td><td>5.729.002</td></tr>
<tr><td>2</td><td>722.238</td><td>5.729.007</td></tr>
<tr><td>3</td><td>722.240</td><td>5.729.003</td></tr>
<tr><td>4</td><td>722.226</td><td>5.728.998</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="3">Coordenadas Tolva de residuos voluminosos</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas WGS84 18s</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>1</td><td>722.240</td><td>5.729.021</td></tr>
<tr><td>2</td><td>722.234</td><td>5.729.018</td></tr>
<tr><td>3</td><td>722.234</td><td>5.729.019</td></tr>
<tr><td>4</td><td>722.233</td><td>5.729.023</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Caminos o vías de acceso</td>
<td>Las vías de acceso no se verán modificadas respecto a lo establecido en el considerando 4.2 de la RCA N°131/2017, los cuales corresponden a la Ruta 5 Sur y camino interno del Parque Industrial (550 m de longitud aproximadamente) detalle se entrega en figura a continuación:</td>
</tr>
</table>

	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Sección 1.3 de la DIA Anexo 2 de la DIA - Planos.

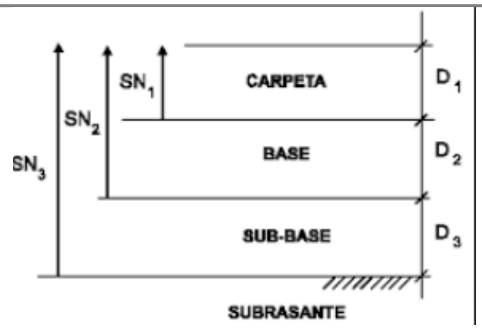
4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Tercer módulo para la descarga de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Tercer módulo de 76,36 m^2 para la descarga de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios fue informada mediante consulta de pertinencia N° 181/2017 en el cual se resolvió no ingreso de las modificaciones al SEIA. La estación de transferencia contaba con el espacio físico para la habilitación del tercer módulo por lo que se consideran obras civiles de consideración para la implementación de este nuevo módulo. Dicho módulo, está ubicado en el sector sur de la plataforma está construido de igual forma que los 2 módulos aprobados en la RCA N°131/2015, según se muestra en las figuras a continuación.	Permanente	Fase de Construcción y Operación

	   Mayor detalle se entrega en la DIA, específicamente en el anexo 2.3. De acuerdo a lo anterior, esta nueva unidad entrega una holgura suficiente para aumentar la capacidad de la E.T de 10.000 a 20.000 toneladas mensuales, debido a que introduce mejoras operacionales que hacen más eficiente el proceso de transferencia, dado que permite la operación de 3 camiones simultáneamente. Lo anterior sumado al mejor aprovechamiento de los horarios disponibles.		
Tolva de voluminosos para los residuos industriales	Se incorporó una tolva para residuos voluminosos con la finalidad de transferir los residuos secos de gran volumen y peso los cuales no pueden ser descargados en la tolva de residuos orgánicos, tales como: pallets de madera, fierros, electrodomésticos, escombros con fierros, ramas de poda, plásticos, cartones, restos de madera, cajas de acero, muebles (sofás), lo cual fue informado mediante consulta de pertinencia N° 181/2017 en el cual se resolvió no ingreso de las modificaciones al SEIA. La tolva de voluminosos está ubicada a un costado norte de la plataforma y sus dimensiones son de 6 mts de largo y una superficie de 34,35 m^2, formada por una estructura de fierro. Una vez completada su capacidad, es retirada por un triler semirremolque	Permanente	Fase de Construcción y Operación

	encarpado. A continuación, se muestra una imagen de la tolva de voluminosos. Es preciso señalar que el uso de esta tolva es eventual (sólo cuando se identifiquen camiones que ingresan a la E.T. con residuos voluminosos no orgánicos de gran tamaño y/o peso).		
Estacionamientos de camiones semirremolques	Con el propósito de facilitar la operación de los semirremolques que transportan los residuos se contempla una pavimentación de la zona de estacionamientos de estos vehículos. Este lugar tiene una superficie de 1.350 m^2 y actualmente es una zona que está conformada por material estabilizado y compactado. Para la pavimentación del sector de estacionamientos se requiere realizar un retiro de material existente que se encuentra en ese sector y realizar el respectivo mejoramiento del terreno. Para el retiro del material existente se utilizará una retroexcavadora que excavará aproximadamente unos 45 cms. obteniendo un volumen retirado correspondiente a 607,5 m^3 de material. Dicho material será cargado a un camión tolva para ser dispuesto en un lugar de disposición final autorizado. Una vez retirado el material existente en el terreno, se procederá a realizar el mejoramiento del sector, incorporando una sub-base estabilizada de 20 cms. de espesor y sobre esta la base estabilizada de chancado 1 ½” de 20 cms. de espesor, la cual será compactada por un rodillo compactador o placa compactadora. Antes de colocar el radier de hormigón definitivo se protegerá el terreno con una carpeta de polietileno para evitar alguna posible infiltración. El hormigón a utilizar será H.C.V.E. H30 de un espesor de 15 cms., con malla de refuerzo. El tiempo estimado para la ejecución de los trabajos es de aproximadamente 2 meses.	Permanente	Fase de Construcción y Operación

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

Corte asfaltado</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Sistema de Tratamiento de RILes</td><td>Estos efluentes corresponden a los provenientes del lavado de camiones y áreas de transferencia. Actualmente se genera un volumen aproximado de 4,5 m^3/día y con la nueva capacidad proyectada de efluentes podrían alcanzar una generación máxima de 9 m^3/día en la eventualidad de que se lavarán todos los camiones que hagan ingreso a la Estación de Transferencia. Estos residuos líquidos serán conducidos a la planta de tratamiento de Riles (PTR) existente de la estación.
Detalle de los Riles actuales, proyectados y finales se entregan continuación:

Riles actuales, proyectados y totales
<table><tr><th>Efluente</th><th>Volumen m^3/día</th></tr><tr><td>Actual</td><td>4,5</td></tr><tr><td>Proyecto</td><td>4,5</td></tr><tr><td>Total</td><td>9</td></tr></table>
Si bien el proyecto aumentaría en 4,5 m^3 el caudal diario (bajo el escenario más extremo considerando el servicio de lavado de todos los camiones), la PTR cuenta con la capacidad máxima de tratamiento de 20 m^3/día, por lo tanto, no es necesario realizar cambios al actual sistema. Cabe precisar que dicho sistema fue aprobado en la RCA 131/2015 a través del otorgamiento del PAS 139.
En la Adenda complementaria, se han presentado detalles del sistema de tratamiento, estando conformado por los siguientes elementos:
▪ Una cámara de impulsión, las cual contiene un tornillo separador de sólidos gruesos.
▪ Cámara desgrasadora de 4 secciones.
▪ Estanque con filtro separador de hidrocarburos.
▪ Estanque con sistema de ecualización y,
▪ Reactor biológico.
▪ Descarga al sistema de Alcantarillado cumpliendo Tabla 4 del DS 609.</td><td>Permanente</td><td>Fase de Construcción y Operación</td></tr>
<tr><td>Módulos de reciclaje</td><td>Se habilitará una isla de reciclaje destinada a la recepción de materiales valorizables, entre los que</td><td>Permanente</td><td>Fase de Construcción y</td></tr>
</table>

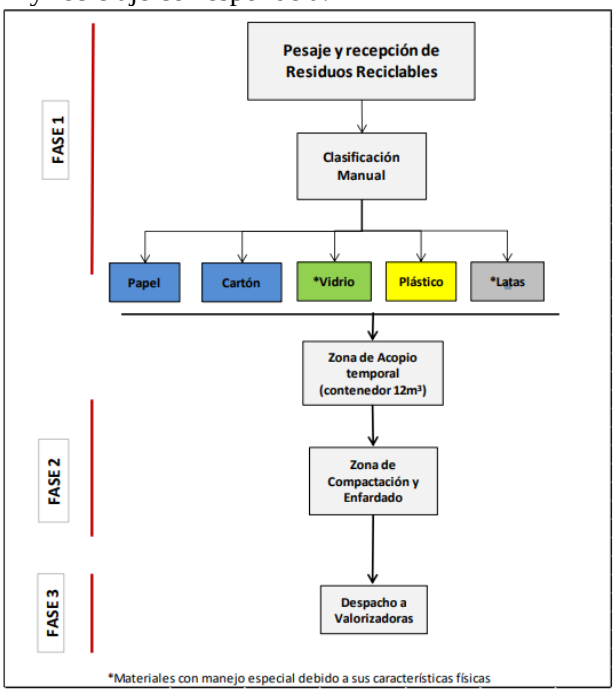
	se encuentran: vidrio, papeles y cartones, botellas plásticas y latas, para la cual se considera una capacidad de procesamiento de 21 ton/mes, las que son independientes de los 20.000 ton/mes correspondiente a la capacidad de la ET. El módulo de reciclaje de dimensiones 6 x 2,5 x 2,4 metros, estará localizado a un costado de la garita de guardias, en el sector poniente del predio y podrá ser visible claramente desde el exterior de la Estación de Transferencia. Este punto verde consistirá en un módulo container el cual estará dividido en 4 compartimientos para recibir los diferentes tipos de materiales. En el interior del módulo se instalarán contenedores plásticos de cuatro ruedas de 800 litros para depositar los materiales según tipo y en su cara frontal se pintarán gráficas atractivas asociadas al reciclaje. Además, dicho módulo contará con un alero construido en policarbonato de forma de proteger posibles filtraciones de agua producto de la lluvia, que afecten el material y a las personas cuando se encuentren depositando los materiales. Una vez que los contenedores se encuentren llenos, el material será llevado bajo la plataforma de la Estación de Transferencia, donde se instalará una prensa vertical que permitirá compactar los materiales para su transporte a un centro de valorización, el cual contará con sus respectivas autorizaciones sanitarias. Para el caso de los vidrios, estos serán transportados a una tolva de 15 m^3 instalada bajo la plataforma para su posterior transporte. Para el compactado de los residuos se utilizará una prensa vertical similar a la de la siguiente imagen:		Operación

En la Adenda 1, se ha complementado con la siguiente información:

- El punto verde recepcionará y acopiará transitoriamente, residuos reciclables provenientes de empresas del Parque Industrial y de la comunidad cercana. El módulo container se encontrará ubicado a un costado de la garita de control, por lo que, al momento de ingresar a disponer los residuos reciclables, se realizará un registro con los antecedentes de la persona que dejará el material reciclable, su procedencia y tipo de material (papel, cartón, plástico, vidrio, botellas plásticas o latas), considerando esta condición, los horarios de recepción de material reciclaje será un horario a programar y probablemente de miércoles a sábado, en un horario en que no afecte la operación de la estación que probablemente será entre las 12:00 a 17:00 hrs., la cual se podrá modificar según el flujo diario de camiones recolectores que vayan durante estos días. La información y difusión se realizará a través de la coordinación de Gersa con la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de la municipalidad de Lautaro".
- Una vez que los contenedores plásticos de 800 litros del módulo container de reciclaje se encuentren llenos, se trasladarán a los contenedores metálicos de 12 m^3 para su acopio y los cuales se encontrarán ubicados bajo la rampa. Posteriormente estos residuos se ingresarán bajo la plataforma donde se encuentra ubicada la prensa vertical la cual compactará el material en balas de 200 kg y se almacenará temporalmente hasta llegar a 10 balas donde se realizará su retiro o en su defecto una vez al mes según necesidad. Las balas serán llevadas a una empresa valorizadora como por ejemplo Morcas, la cual se encuentra ubicada en el mismo Parque

Industrial. La operación de prensado no aplicará para los vidrios y material ferroso que se pudiese recibir, dadas las características físicas de estos materiales.

- El Diagrama de bloques del proceso de recepción y reciclaje corresponde a:



- Es importante tener en cuenta que el material reciclable que se reciba en el módulo container será dispuesto en contenedores metálicos rotulados, en una zona de acopio bajo la rampa y posteriormente trasladados al interior de la plataforma donde se compactarán en balas, y se acopiarán de manera separada. Los materiales reciclables en ningún momento se mezclarán con los residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios, dado que estos tienen un manejo operacional completamente distinto. Los materiales ya prensados se transportarán a la empresa valorizadora en un camión ampliroll, distinto al camión semirremolque que se utiliza para el traslado de los otros residuos que son llevados al lugar de disposición final (relleno sanitario). El camión ampliroll será pesado en la báscula de la Estación de Transferencia, registrando por tipo, sea papel, cartón, plástico, vidrio, botellas plásticas o latas, y la cantidad de material reciclable que se está transportando. Toda esta información estará disponible en el programa de gestión y pesaje de residuos que mantiene Gersa en la garita de pesaje en caso de ser requerido por la autoridad.

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Instalación de estructura metálicas	Construcción
Montaje de módulo tipo container para reciclaje	Construcción
Pavimentación estacionamientos	Construcción
Recepción, pesaje, transferencia y envío de residuos a relleno sanitario	Operación
Lavado y mantenimiento de camiones de GERSA y externos en caso de ser requerido	Operación
Mantenimiento de equipos e instalaciones de la estación de transferencia	Operación
Mantenimiento de áreas verdes	Operación
Tránsito de vehículos que atrae o genera el Proyecto	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	01 de noviembre 2019 o una vez obtenida la RCA
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de módulo recepción material reciclable Pavimentación zona de estacionamiento
Fecha estimada de término	31 de enero 2020 o plazos según reprogramación según fecha de obtención de RCA.
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación de módulo recepción material reciclable Pavimentación zona de estacionamiento
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Febrero del 2020 o plazo reprogramación según fecha de obtención de RCA.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Incorporar un módulo container para recepcionar el material reciclable
Fecha estimada de término	La operación del proyecto tiene una vida útil de 30 años. Sin embargo, desde el punto de vista técnico, la vida útil del proyecto es mayor, si la mantención, reparaciones, remplazo de equipos y renovación de tecnología es adecuada. De esta forma no existiría etapa de abandono.
Parte, obra o acción que establece el término	
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Según la evaluación económica, el proyecto tiene una vida útil de 30 años. Sin embargo, desde el punto de vista técnico, la vida útil del proyecto es mayor, si la mantención es la adecuada, requiriendo sólo realizar la reparación y eventual remplazo de equipos y renovar las tecnologías utilizadas con el objetivo de mantener el funcionamiento del proyecto por otro período. De esta forma no existiría etapa de abandono.
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	5
Operación	41
Cierre	-
Total	46

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
Tercer módulo para la descarga de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios
Tolva de voluminosos para los residuos industriales
Estacionamientos de camiones semirremolques
Sistema de Tratamiento de RILes
Módulos de reciclaje

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Instalación de estructura metálicas	Comprende el montaje de las unidades complementarias
Zona de recepción de reciclaje	Montaje de modulo tipo container y alero policarbonato
Pavimentación Estacionamientos	Retiro de material existente, mejoramiento, estabilizado y pavimentación

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía	Mediante empalme a red existente de la empresa CGE y no se contempla grupo electrógeno para esta fase.
Agua potable, alcantarillado de aguas servidas y servicios higiénicos	Provista a través de las conexiones existentes a sanitaria local de la Empresa Aguas Araucanía.
Alimentación	Comedor acorde a las exigencias establecidas en el D.S. N°594/99 del MINSAL referente a mesas y sillas con superficies lisas y lavables, agua potable, entre otras, además de facilitar medios de refrigeración y calentamiento de los alimentos por medio de refrigeradores o freezers
Transporte	Los trabajadores accedan a través de transporte público.

Vialidad y accesos	Los accesos al proyecto comprenden la Ruta 5 y camino interno del Parque Industrial, la vialidad interna contempla los caminos pavimentados existentes por donde se desplazarán los camiones.
Equipos y maquinarias	Para la pavimentación del estacionamiento, se requerirá una retroexcavadora, camión tolva, camión mixer hormigón y un rodillo compactador.
Materiales	Los materiales son utilizados para la instalación de las nuevas unidades, los cuales fueron comprados a empresas proveedoras y llevados desde los centros de distribución hasta el área del proyecto.
Hormigón	Se considera hormigón H-30, con 15 cm de espesor para la zona de estacionamientos a acondicionar en una cantidad de 200 m^3
Sustancias Peligrosas	No se considera el uso de sustancias peligrosas
Almacenamiento de Combustible	No aplica.

4.6.3. *Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar*

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
De acuerdo a las características del proyecto no se extraerán o explotarán recursos naturales.	

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**
MP10	En las faenas de construcción, la cual contempla el transporte de materiales principalmente, las emisiones atmosféricas corresponden a la combustión de vehículos y maquinarias y por la Re-suspensión de material particulado desde el suelo hacia la atmósfera. Las actividades de construcción del proyecto son menores, dado que solo contempla la habilitación de sector al interior de la E.T y la instalación de nuevos contenedores metálicos y la pavimentación de una zona de estacionamientos, por lo que no se realizarán actividades que puedan generar emisiones de material particulado considerables (movimientos de tierra, uso de maquinaria pesada, entre otras). Respecto a las circulaciones interiores de camiones, las emisiones serán de carácter marginal dado que los vehículos transitan sobre vías pavimentadas. Para evaluar el cumplimiento normativo respecto de las emisiones atmosféricas, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosférica y los resultados obtenidos se entregan en la tabla a continuación: Resumen de emisiones (ton/año).

Actividad	Emisiones totales (ton/año)
	MP10
Escarpe	0,0026
Transferencia de material	0,000763
Tránsito Vías Pavimentadas	0,00436
Tránsito Vías No Pavimentadas (exteriores)	0,00693
Combustión Vehículos	0,000051
Maquinaria	0,0244
Total	0,03910

CO

En las faenas de construcción, la cual contempla el transporte de materiales principalmente, las emisiones atmosféricas corresponden a la combustión de vehículos y maquinarias y por la re-suspensión de material particulado desde el suelo hacia la atmósfera.

Las actividades de construcción del proyecto son menores, dado que solo contempla la habilitación de sector al interior de la E.T y la instalación de nuevos contenedores metálicos y la pavimentación de una zona de estacionamientos, por lo que no se realizarán actividades que puedan generar emisiones de material particulado considerables (movimientos de tierra, uso de maquinaria pesada, entre otras). Respecto a las circulaciones interiores de camiones, las emisiones serán de carácter marginal dado que los vehículos transitan sobre vías pavimentadas.

Para evaluar el cumplimiento normativo respecto de las emisiones atmosféricas, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosférica y los resultados obtenidos se entregan en la tabla a continuación:

Resumen de emisiones (ton/año).

Actividad	Emisiones totales (ton/año)
	Co
Escarpe	
Transferencia de material	0,000116
Tránsito Vías Pavimentadas	0,00105
Tránsito Vías No Pavimentadas (exteriores)	0,00069
Combustión Vehículos	0,00097
Maquinaria	0,0255
Total	0,02829

En las faenas de construcción, la cual contempla el transporte de materiales principalmente, las emisiones atmosféricas corresponden a la combustión de vehículos y maquinarias y por la re-suspensión de material particulado desde el suelo hacia la atmósfera.

Las actividades de construcción del proyecto son menores, dado que solo contempla la habilitación de sector al interior de la E.T y la instalación de nuevos contenedores metálicos y la pavimentación de una zona de estacionamientos, por lo que no se realizarán actividades que puedan generar emisiones de material particulado considerables (movimientos de tierra, uso de maquinaria pesada, entre otras). Respecto a las

<table>
<tr>
<td>HC</td>
<td>circulaciones interiores de camiones, las emisiones serán de carácter marginal dado que los vehículos transitan sobre vías pavimentadas.

Para evaluar el cumplimiento normativo respecto de las emisiones atmosféricas, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosférica y los resultados obtenidos se entregan en la tabla a continuación:

Resumen de emisiones (ton/año).
<table>
<tr><th rowspan="2">Actividad</th><th>Emisiones totales (ton/año)</th></tr>
<tr><th>HC</th></tr>
<tr><td>Escarpe</td><td></td></tr>
<tr><td>Transferencia de material</td><td></td></tr>
<tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td></tr>
<tr><td>Tránsito Vías No Pavimentadas (exteriores)</td><td></td></tr>
<tr><td>Combustión Vehículos</td><td>0,00022</td></tr>
<tr><td>Maquinaria</td><td>0,08326</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>0,08349</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>NOx</td>
<td>En las faenas de construcción, la cual contempla el transporte de materiales principalmente, las emisiones atmosféricas corresponden a la combustión de vehículos y maquinarias y por la re-suspensión de material particulado desde el suelo hacia la atmósfera.

Las actividades de construcción del proyecto son menores, dado que solo contempla la habilitación de sector al interior de la E.T y la instalación de nuevos contenedores metálicos y la pavimentación de una zona de estacionamientos, por lo que no se realizarán actividades que puedan generar emisiones de material particulado considerables (movimientos de tierra, uso de maquinaria pesada, entre otras). Respecto a las circulaciones interiores de camiones, las emisiones serán de carácter marginal dado que los vehículos transitan sobre vías pavimentadas.

Para evaluar el cumplimiento normativo respecto de las emisiones atmosféricas, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosférica y los resultados obtenidos se entregan en la tabla a continuación:

Resumen de emisiones (ton/año).
<table>
<tr><th rowspan="2">Actividad</th><th>Emisiones totales (ton/año)</th></tr>
<tr><th>Nox</th></tr>
<tr><td>Escarpe</td><td></td></tr>
<tr><td>Transferencia de material</td><td></td></tr>
<tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td></tr>
<tr><td>Tránsito Vías No Pavimentadas (exteriores)</td><td></td></tr>
<tr><td>Combustión Vehículos</td><td>0,00002</td></tr>
<tr><td>Maquinaria</td><td>0,03827</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>0,03829</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td>SOx</td><td>En las faenas de construcción, la cual contempla el transporte de materiales principalmente, las emisiones atmosféricas corresponden a la combustión de vehículos y maquinarias y por la re-suspensión de material particulado desde el suelo hacia la atmósfera.

Las actividades de construcción del proyecto son menores, dado que solo contempla la habilitación de sector al interior de la E.T y la instalación de nuevos contenedores metálicos y la pavimentación de una zona de estacionamientos, por lo que no se realizarán actividades que puedan generar emisiones de material particulado considerables (movimientos de tierra, uso de maquinaria pesada, entre otras). Respecto a las circulaciones interiores de camiones, las emisiones serán de carácter marginal dado que los vehículos transitan sobre vías pavimentadas.

Para evaluar el cumplimiento normativo respecto de las emisiones atmosféricas, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosférica y los resultados obtenidos se entregan en la tabla a continuación:

Resumen de emisiones (ton/año)
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Emisiones totales (ton/año)</th></tr>
<tr><td>Escarpe</td><td></td></tr>
<tr><td>Transferencia de material</td><td></td></tr>
<tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td></td></tr>
<tr><td>Tránsito Vías No Pavimentadas (exteriores)</td><td></td></tr>
<tr><td>Combustión Vehículos</td><td>0,00820</td></tr>
<tr><td>Maquinaria</td><td>0,21562</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>0,22381</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos Líquidos</td><td>Consisten principalmente en aguas servidas de tipo domiciliario asociado al manejo los baños, los cuales se descargan directamente al sistema público de alcantarillado.
La estimación considerando una dotación de agua potable de 150 L/persona/día. Una estimación de estos residuos se entrega a continuación.

Residuos líquidos generados en fase de construcción
<table>
<tr><th rowspan="2">Proyecto</th><th>Caudal (m^3/día)</th></tr>
<tr><td>0,6</td></tr>
</table>
Es preciso señalar que en el terreno no se realizarán actividades de lavado de maquinarias, trasvasije de combustibles, aceites u otros hidrocarburos, tampoco la preparación de hormigón in situ.</td></tr>
</table>

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	En la Adenda 1, se ha presentado información respecto de las emisiones de ruido en la fase de construcción, modelándose para 3 escenarios, siendo el resultado el siguiente:

Escenario C1:

RECEPTOR	PERIODO	Nivel de ruido proyectado dB(A)	Límite máximo dB(A)	Evaluación D.S. N° 38/2011 MMA
R1	DÍA	45	59	Cumple
R2	DÍA	38	63	Cumple
R3	DÍA	32	61	Cumple
R4	DÍA	44	64	Cumple
R5	DÍA	36	59	Cumple

Escenario C2:

RECEPTOR	PERIODO	Nivel de ruido proyectado dB(A)	Límite máximo dB(A)	Evaluación D.S. N° 38/2011 MMA
R1	DÍA	46	59	Cumple
R2	DÍA	38	63	Cumple
R3	DÍA	31	61	Cumple
R4	DÍA	44	64	Cumple
R5	DÍA	35	59	Cumple

Escenario C3:

RECEPTOR	PERIODO	Nivel de ruido proyectado dB(A)	Límite máximo dB(A)	Evaluación D.S. N° 38/2011 MMA
R1	DÍA	44	59	Cumple
R2	DÍA	37	63	Cumple
R3	DÍA	31	61	Cumple
R4	DÍA	43	64	Cumple
R5	DÍA	35	59	Cumple

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Se estima en 15 kg/día generados por los trabajadores durante esta fase, estos fueron dispuestos directamente dentro de la E.T para su traslado a relleno sanitario autorizado.
Residuos Inertes de la construcción	Se estima que los residuos inertes generados producto de la pavimentación corresponden a 607 m^3 de material inerte (base y sub-base estabilizada) y 20 m^3 de escombros, los cuales serán manejados en contenedores metálicos para ser retirados y dispuestos por empresas autorizadas para tal efecto.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
No aplica, ya que de acuerdo a las características de la obra, no se generaron residuos de carácter peligroso.	

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

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

4.7. Fase de operación

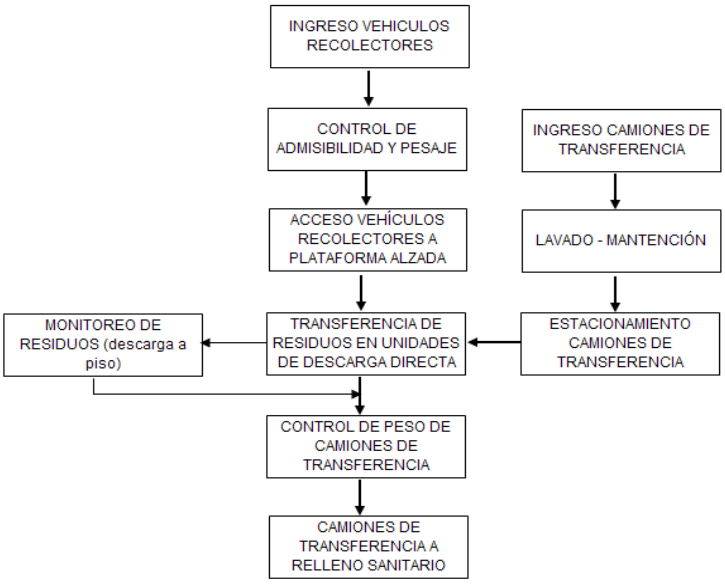
4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Tercer módulo para la descarga de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios
Tolva de voluminosos para los residuos industriales
Estacionamientos de camiones semirremolques
Sistema de Tratamiento de RILes
Módulos de reciclaje

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Recepción, pesaje, transferencia y envío de residuos a relleno sanitario	Las operaciones de la E.T Gersa Lautaro corresponden principalmente a la recepción de residuos sólidos domiciliarios y asimilables desde camiones recolectores para transferirlos a camiones semirremolques de mayor capacidad para ser transportarlos hasta un relleno sanitario autorizado. Dentro de las instalaciones se cuenta con bascula de pesaje, sector de lavado de camiones, estacionamiento de camiones, plataforma de descarga, módulos de descarga, rampa de acceso, además de oficinas
Lavado y mantenimiento de camiones de GERSA y externos en caso de ser requerido	
Mantenimiento de equipos e instalaciones de la estación de transferencia	

Mantenimiento de áreas verdes	donde se desarrollan labores administrativas relacionadas con la actividad. Las actividades actuales fueron aprobadas en la RCA 131/2015 y consideran en siguiente diagrama de flujo:  El titular del proyecto ha señalado que no se consideran modificaciones asociadas a éstas cuatro acciones, excepto que se contempla incorporar un módulo container para recepcionar el material reciclable que tendrá en su interior contenedores diferenciados por tipo de material a reciclar, como es plástico, papel y cartón, vidrio y botellas de plástico y se habilita un tercer módulo de descarga y una tolva de voluminosos. Asimismo, en la Adenda 1, se señala que la Estación de Transferencia ha sido diseñada para que los camiones recolectores no esperen fuera de las instalaciones. Para esto, la Estación considera una zona de estacionamientos para que los camiones esperen el turno antes de subir a la plataforma en caso de que los módulos de descarga de residuos (3) se encuentren ocupados. Además, para acceder a la plataforma se cuenta con una rampa que contiene una vía de subida y otra de bajada, lo que permite maximizar los tiempos de operación de descarga de los residuos, es decir, mientras un camión va saliendo de uno de los módulos otro camión cargado de residuos puede comenzar a subir por la rampa. De acuerdo al modelamiento realizado a la situación proyectada de 20.000 ton/mes, el número de camiones recolectores que ingresaría a la Estación de Transferencia en los días y horarios punta seria de 8 camiones a la hora. Considerando que existen tres módulos de descarga para los camiones recolectores y que la operación de ingreso, descarga y salida no demora más de 10 minutos, sumado además que el número de estacionamientos disponibles alcanza a las 14 posiciones, no existirá durante la operación diaria de la Estación, la espera de camiones con residuos fuera de las instalaciones. Respecto de las mantenciones de la Planta de Tratamiento de RILES, el detalle se entrega en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria.
Tránsito de vehículos que atrae o	Respecto de los camiones recolectores y semiremolques en la Adenda 1,

genera el Proyecto

se ha señalado que la Estación de Transferencia podrá recibir camiones durante las 24 horas del día. En lo que respecta a los flujos actuales de ingreso de los camiones, éstos se concentran mayoritariamente en dos periodos del día (mañana: de 08:00 a 14:00 hrs y noche: 20:00 a 02:00 hrs), quedando el turno de tarde y madrugada disponible para recibir los otros camiones.

Con el propósito de analizar el comportamiento de los flujos en cada turno de operación, a continuación se presenta la cantidad de camiones que ingresan actualmente a la ET y la situación proyectada (20.000 ton/mes) con el total de camiones que alcanzarían a los 85 vehículos.

Para el análisis se ha considerado 3 turnos, los cuales tendrán una duración de 6 horas, teniendo la posibilidad de recibir otros camiones a continuación del turno de noche.

Considerando el ingreso mensual de 20.000 toneladas, en las siguientes tablas se presenta el comportamiento de los flujos durante los días de la semana tanto para los camiones que ingresan a la Estación de Transferencia como para los semirremolques que trasladan los residuos al lugar de disposición final.

De acuerdo a la experiencia que maneja Gersa y con los datos obtenidos de la operación actual, la cantidad de residuos aumenta los días lunes y martes, registrando un aumento de un 25% en comparación al resto de los días de la semana, producto de la acumulación de los residuos que se registra los días sábado y domingo.

Tabla Comportamiento flujo camiones actual y proyectado

	Flujo de Ingreso Camiones							
	Temuco y Particulares	Nuevos Municipios y Particulares						
Turnos	Actual	Proyectado	Total Camiones	Ton/día	Ton/mes	Hr. Inicio	Hr. Termino	Duración Hr/Turno
Mañana	18	20	38,0	342,0	8.892	8:00	14:00	6
Tarde	0	9	9,5	85,2	2.216	14:01	19:59	6
Noche	18	20	38,0	342,0	8.892	20:00	2:00	6
Total:	**36**	**49**	**85**	**769**	**20.000**			

A continuación, se entregan los escenarios respecto de la entrada de Camiones Recolectores, Salida Semirremolques y N° estimado de recolectores/turno:

Escenario Lunes y Martes **Incremento Residuos 25%**

***Ingreso de Camiones a la ET**

	Turno 1	Turno 2	Turno3	Total
N° ingresos Camiones Rec/Turno	47,5	11,8	47,5	**107**
Carga promedio por Camión (ton)	9	9	9	
Toneladas/día	428	107	428	**962**
Duración Turno (hr)	6	6	6	
N° Ingresos Camiones Recolectores	**8**	2,0	8	

***Salidas de Semirremolques**

	Turno 1	Turno 2	Turno3	Total
Tonelas/día	428	107	428	962
Capacidad de Semirremolque	24	24	24	72
N° Viajes Semirremolques/turno	17,8	4,4	17,8	**40**
Duración Turno (hr)	6	6	6	
N°/Salidas/hora	**3,0**	**0,7**	**3,0**	

En este escenario que corresponde al más crítico de la operación, el

número de camiones recolectores que ingresarían diariamente llegarían a los 107 vehículos, lo que representan un promedio de 8 camiones por hora (Turno 1 y Turno 3), mientras que el número de viajes de semirremolques al relleno sanitario alcanzaría a 3 viajes a la hora, en los horarios punta.

Tabla Cantidad residuos miércoles a sábado

Escenario Miércoles a Sábado

* Ingreso de Camiones a la ET

	Turno 1	Turno 2	Turno3	Total
N° ingresos Camiones Rec/Turno	38,0	9	38	**85**
Carga promedio por Camión (ton)	9	9	9	
Toneladas/día	342	85	342	**769**
Duración Turno (hr)	6	6	6	
N° Ingresos Camiones Recolectores	**6**	1,6	6	

*Salidas de Semirremolques

	Turno 1	Turno 2	Turno3	Total
Tonelas/día	342	85	342	769
Capacidad de Semirremolque	24	24	24	72
N° Viajes Semirremolques/turno	14,3	3,6	14,3	**32**
Duración Turno (hr)	6	6	6	
N°/Salidas/hora	**2,4**	**0,6**	**2,4**	

Por otro lado, como se muestra en el cuadro anterior, el resto de la semana el flujo de ingreso en los Turno 1 y Turno 3 alcanzarían a los 38 camiones, lo que representa un promedio de 6 camiones a la hora. En cuanto a los viajes a relleno, en esta condición los viajes de semirremolques llegarían a un promedio de 2,4 cada hora.

En la Adenda complementaria, se señala que, para el escenario nocturno de operación, se restringirá a 2 descargas simultáneas de camiones recolectores para dar cumplimiento al DS 38/2011.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Energía	Provista por la empresa CGE, la cual abastece actualmente a la ET Gersa Lautaro y se cuenta con un grupo electrógeno solo para casos de emergencia de 200KVA.
Agua potable y Alcantarillado	El abastecimiento de agua potable y alcantarillado se obtendrá a través de la Sanitaria Local, Aguas Araucanía, la cual actualmente provee las instalaciones actuales. Respecto al lavado y mantenimiento de camiones, estas aguas serán conducidas por medio de un sistema de canaletas y tuberías hasta una planta de tratamiento de riles. El efluente de la planta de tratamiento cumplirá con la norma para descarga en el alcantarillado según DS609/08.
Aguas lluvia	Se continuará con la misma solución actual, la cual consiste en la infiltración de las aguas a través de dren ubicado al interior del predio.
Alimentación	La alimentación de los trabajadores se realiza en comedor existente.
Transporte	Cada trabajador evaluará su medio de transporte, contemplándose vehículos particulares y recorridos del transporte público, entre otros
Vialidad y accesos de los proyectos	Se mantendrán los accesos aprobados por el proyecto original.
Combustible	No se considera el almacenamiento de combustible al interior de las

	instalaciones.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto contempla ampliar su capacidad de recepción y transferencia de residuos sólidos domiciliarios y asimilables de 10.000 toneladas mensuales a 20.000 toneladas mensuales.	

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 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**
MP10	Las emisiones de la etapa de operación son producto de los flujos de camiones a cargo del retiro, transporte y disposición final de los residuos. Se realizó una Estimación de Emisiones Atmosféricas, y los resultados se presentan a continuación: Emisión MP10 y Gases (Ton/año) Actividad: MP10 Tránsito Vías Pavimentadas: 1,76502 Combustión vehículos livianos y pesados: 0,01748 Total, ton/año: -1,7825 Es importante señalar que la comuna de Lautaro no se encuentra declarada como Zona Saturada, por lo tanto, no cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférica aplicable al proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se considera la exigencia de que todos los camiones cuenten con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en las instalaciones.
CO	Las emisiones de la etapa de operación son producto de los flujos de camiones a cargo del retiro, transporte y disposición final de los residuos. Se realizó una Estimación de Emisiones Atmosféricas y los resultados se presentan a continuación: Emisión MP10 y Gases (Ton/año)

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>CO</th></tr>
<tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td>0,38859</td></tr>
<tr><td>Combustión vehículos livianos y pesados</td><td>0,33040</td></tr>
<tr><td>Total, ton/año</td><td>-0,7190</td></tr>
</table>

Es importante señalar que la comuna de Lautaro no se encuentra declarada como Zona Saturada, por lo tanto, no cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférica aplicable al proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se exigirá que todos los camiones cuenten con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en las instalaciones.
</td></tr>
<tr><td>HC</td><td>
Las emisiones de la etapa de operación son producto de los flujos de camiones a cargo del retiro, transporte y disposición final de los residuos.
Se realizó una Estimación de Emisiones Atmosféricas y los resultados se presentan a continuación:

Emisión MP10 y Gases (Ton/año)
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>HC</th></tr>
<tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Combustión vehículos livianos y pesados</td><td>0,07678</td></tr>
<tr><td>Total, ton/año</td><td>-0,0768</td></tr>
</table>

Es importante señalar que la comuna de Lautaro no se encuentra declarada como Zona Saturada, por lo tanto, no cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférica aplicable al proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se exigirá que todos los camiones cuenten con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en las instalaciones.
</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>
Las emisiones de la etapa de operación son producto de los flujos de camiones a cargo del retiro, transporte y disposición final de los residuos.
Se realizó una Estimación de Emisiones Atmosféricas y los resultados se presentan a continuación:

Emisión MP10 y Gases (Ton/año)
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Nox</th></tr>
<tr><td>Tránsito Vías Pavimentadas</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Combustión vehículos livianos y pesados</td><td>0,00731</td></tr>
<tr><td>Total, ton/año</td><td>-0,0073</td></tr>
</table>

Es importante señalar que la comuna de Lautaro no se encuentra declarada como Zona Saturada, por lo tanto, no cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférica aplicable al proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se exigirá que todos los camiones cuenten con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en las instalaciones.
</td></tr>
<tr><td>SOx</td><td>
Las emisiones de la etapa de operación son producto de los flujos de camiones a cargo del retiro, transporte y disposición final de los residuos.
Se realizó una Estimación de Emisiones Atmosféricas y los resultados
</td></tr>
</table>

se presentan a continuación:

Emisión MP10 y Gases (Ton/año)

Actividad	Sox
Tránsito Vías Pavimentadas	-
Combustión vehículos livianos y pesados	2,80080
Total, ton/año	-2,8008

Es importante señalar que la comuna de Lautaro no se encuentra declarada como Zona Saturada, por lo tanto, no cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférica aplicable al proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se exigirá que todos los camiones cuenten con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en las instalaciones.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	**Descripción**
Aguas servidas de carácter domiciliario.	Producto del uso de baños, duchas y lavamanos. Estas serán de alrededor de 4,9 m^3/día (considerando 27 trabajadores actuales más 14 que incorpora el proyecto) con una tasa de generación de 150 l/hab/día. La descarga de estos efluentes líquidos se realiza a través de la matriz de alcantarillado público existente de la sanitaria local de la Empresa Aguas Araucanía.
Efluentes Industriales.	El proceso en que se generan los residuos líquidos corresponde al lavado de camiones y agua utilizada en la limpieza de los sectores de descarga de residuos. El producto utilizado para la desinfección de los camiones corresponde a un producto de limpieza, desodorante, disgregante y desengrasante de residuos orgánicos sólidos de composición principalmente grasa y proteica, especialmente elaborado para remover residuos orgánicos. Cabe señalar que el sistema de tratamiento fue diseñado considerando un caudal de descarga medio de 10 m3/día y un caudal máximo de 20 m3/día, considerando además los parámetros de diseño del sistema. Detalle de las aguas del proceso existente y las del presente proyecto se entregan continuación: Tabla: Riles actuales, proyectados y totales **Efluente** — **Volumen m^3/día** Actual — 4,5 Proyecto — 4,5 **Total** — **9**

	Es importante señalar que la empresa actualmente realiza la disposición final del RIL mediante camiones succionadores que trasladan el efluente hacia la Planta de Tratamiento de Aguas la Araucanía. Lo anterior debido a los bajos caudales que se generan a la fecha. Cabe precisar que el efluente es trasladado hacia la Sanitaria Local previo pre-tratamiento de filtrado grueso, separación de grasas y aceites y separación de hidrocarburos y homogenizado, cumpliendo con los parámetro exigidos en la normativa aplicable. Sin perjuicio de lo anterior, el titular cuenta con reactor biológico en la planta, pero este aún no se encuentra operativo dado los bajos volúmenes generados. Sin embargo, este comenzará su funcionamiento al momento que lo efluentes alcancen un 75% de los 9 m^3 diarios proyectados, es decir 6,75 m^3. Mientras tanto, la empresa continuará con la disposición final el RIL mencionada cumpliendo en todo momento con los parámetros exigidos por la normativa aplicable. Una vez que el sistema de Riles comience su operación con todas sus unidades, se dará aviso a la SISS con 90 días de anticipación para efectos del correspondiente programa de monitoreo. El efluente será descargado en la red de alcantarillado del parque industrial cumpliendo cuyo punto de conexión se encuentra ubicado fuera de las instalaciones de la Estación de Transferencia.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Durante la etapa de operación de la ET se genera emisiones acústicas. Para analizar esta variable, se desarrolló un estudio que contemplo las siguientes actividades principales: - Mediciones de ruido - Identificación de receptores sensibles al ruido - Medición de los niveles basales de ruido - Estimación y modelación de los niveles de ruido generados - Contrastación con normativa aplicable En un principio se evaluaron 7 escenarios, considerando las fuentes ruidosas para la operación actual y futura, obteniendo los siguientes resultados:

Punto	NPC Max dB(A) día	NPC Max dB(A) noche	Operación actual					Operación proyectada	
			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
R1	59	50	18	34	44	31	36	44	48
R2	63	50	21	32	37	26	33	37	40
R3	61	50	15	21	30	19	22	31	33
R4	54	50	31	36	43	34	37	43	45
R5	59	50	11	26	35	21	27	35	38

Cabe señalar que la fuente emisora identificada como “Central Hidráulica” no se consideró desde un principio en la modelación debido a que se encuentra instalada dentro de la plataforma de descarga, la cual está construida en base a muros de hormigón de 160 mm, lo que entrega un índice de reducción sonora del orden de los 46 dB(A) (según “Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Aislamiento Acústico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo”).
Al considerar la central hidráulica como fuente de ruido, los niveles exteriores obtenidos, considerando el aislamiento constructivo, se encuentran por debajo de los límites permitidos, siendo prácticamente imperceptibles.

Respecto a la modelación, se incluyó un nuevo escenario (E8) que considera 3 descargas en simultáneo, obteniendo resultados favorables para la actividad realizada durante el día. Sin embargo, durante el periodo nocturno el receptor R1 se sobrepasa el nivel máximo permitido, como se muestra a continuación:

Cumplimiento normativo etapa de operación proyectada
“escenario 8” periodo nocturno

RECEPTOR	PERIODO	Nivel de ruido proyectado dB(A)	Límite máximo dB(A)	Evaluación D.S. N° 38/2011 MMA
R1	NOCHE	**51**	**50**	**NO CUMPLE**
R2	NOCHE	43	50	Cumple
R3	NOCHE	35	50	Cumple
R4	NOCHE	48	50	Cumple
R5	NOCHE	40	50	Cumple

Fuente: Estudio de ruido Anexo 9 de la Adenda 1

Dado lo anterior, se restringirán las descargas para el periodo nocturno, estableciéndose un máximo de 2 descargas en simultáneo. En el Anexo 9 de la Adenda 1 se adjunta la actualización del Estudio Acústico donde se puede apreciar en detalle, tanto la modelación del escenario 8, como la modelación y análisis del cumplimiento normativo de las obras de construcción que se realizarán, su ubicación, maquinarias y equipos a implementar.

Una vez puesta en marcha la fase de construcción, se implementará un Plan de Seguimiento/Monitoreo del NPC, acompañado de un informe técnico, indicando principalmente lo siguiente:

Plan de Seguimiento

Etapa	Receptores	Frecuencia	Horario
Construcción	R1 - R2 - R4	semanal	diurno
Operación	R1 - R4	trimestral	nocturno

La frecuencia de entrega de los informes será en un plazo no mayor a 15 días hábiles una vez terminadas las mediciones de monitoreo.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Olores	Se realizó un Estudio de Impacto Odorante (EIO), con el objetivo de evaluar el efecto actual y futuro de las emisiones de olor generadas por el aumento de la capacidad de transferencia de 10.000 a 20.000 toneladas mensuales de residuos domiciliarios, asimilables e industriales. Lo anterior acorde a la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA. El EIO determino las concentraciones y emisiones de olor de las distintas fuentes de la planta, posteriormente evaluó su dispersión y los efectos de dichas emisiones con los límites establecidos en la "Guía de evaluación de olores para planificación" inglesa (Guía UK, Versión 1.1, 2018). Como resultado, se determinó que tanto en la operación actual y futura, no presenta superación del límite de referencia en ninguno de los receptores. La concentración de inmisión más alta se registró en el receptor N°4, que correspondiente a una vivienda ubicada a 1,3 km de distancia, por lo tanto, es posible determinar que el proyecto no presenta afectación sobre las poblaciones cercanas. Mayores detalles respecto de las concentraciones y modelación realizada, se encuentra en el Estudio de Impacto Odorante ubicado en el Anexo 4.4 de la DIA, lo que fue complementado en la Adenda 1, anexo 1. Cabe indicar que el estudio fue modificado incorporando nuevos receptores correspondientes a empresas cercanas a la estación de transferencia GERSA Lautaro, las cuales son: Empresa Pinturas Panorámicas (R5), Espol S.A. Lautaro (R6), Frigorífico fruits berries (R7) y Frigorífico Karmac (R8) y se obtuvieron los siguientes resultados: **Concentración de inmisión en receptores discretos** **Receptor** / **Distancia con respecto a la fuente más cercana (km)** / **Descripción** / **E1 (Op. Actual) (P98 OU_E/m^3)** / **E2 (Op. Futura) (P98 OU_E/m^3)** R1 / 1,3 / Casa cercana Nº1 / 0,0023 / 0,0041 R2 / 2,1 / Casa cercana Nº2 / 0,0014 / 0,0021 R3 / 2,3 / Piscina municipal / 0,0010 / 0,0019 R4 / 1,3 / Casa cercana Nº3 / 0,0046 / 0,0078 **R5** / **0,07** / **Pinturas Panorámicas** / **0,0930** / **0,1477** **R6** / **0,46** / **Espol S.A. Lautaro** / **0,0357** / **0,0575** **R7** / **0,47** / **Frigorífico fruits berries** / **0,0123** / **0,0194** **R8** / **0,54** / **Frigorífico Karmac** / **0,0032** / **0,0047** Aquel con mayor concentración es el receptor número cinco (R5, Pinturas Panorámicas). En el caso de que se superen los límites establecidos de referencia de 1,5 OUE/m^3 en los receptores descritos en

	el informe de olores o en caso de registrase un reclamo formal por olores molestos por parte de la comunidad (en la Adenda 1, anexo 2, se incorpora el procedimiento de manejo de quejas) y que luego de analizar los antecedentes se pueda determinar que estos hayan sido provenientes de la Estación de Transferencia, se procederá a encapsular la fuente con mayor emisión, y las condiciones necesarias para que se materialice la medida de manejo ambiental estarán dadas en caso de que de que se registre alguna de las siguientes condiciones puntuales: ▪ En que se superen los límites establecidos de referencia de 1,5 OUE/m^3 en los receptores descritos en el informe de olores. ▪ En caso de registrase un reclamo formal por olores molestos por parte de la comunidad cercana y que luego de analizar los antecedentes, se pueda determinar que estos hayan sido provenientes de la Estación de Transferencia. La realización de los monitoreos a las diferentes fuentes se hará bajo un escenario en que las cantidades de residuos aumenten en un 30%, es decir, cuando ingresen a la Estación de Transferencia 13.000 toneladas mensuales de residuos. Posteriormente, una vez superadas las 13.000 toneladas mensuales, el titular se compromete a efectuar 1 monitoreo anual en la temporada de verano. Para el caso de la planta de tratamiento de riles, los escenarios evaluados se diferencian principalmente en la cantidad máxima a tratar, pasando de 4,5 a 9 m^3, en la eventualidad de que se lavaran todos los camiones que hagan ingreso a la Estación de Transferencia. Fuentes muestreadas: ▪ Ecualizador: Pozo con tapa. ▪ Separador Hidrocarburos: ▪ Cámara desgrasadora: Pozo con tapa ▪ Cámara de impulsión: Pozo con tapa ▪ Reactor Biológico: Estanque (Al momento de realizar las mediciones, dicha fuente se encontraba fuera de operación, por lo cual se considera una concentración de referencia, obtenida del Estudio de Impacto Odorante del proyecto “Mejoras Operacionales en el Mono-relleno y en la Reutilización de Efluentes Tratados Generados al interior del Relleno Sanitario Loma Los Colorados”). Es importante señalar que se contará con un “Plan de monitoreo de olores” que asegurará un mantenimiento quincenal involucrando las siguientes acciones: - **Báscula de Pesaje**: De forma quincenal, se realizará limpieza del interior del foso de la báscula y de las 4 cámaras de registro de la báscula. Se eliminarán restos de residuos o basura que haya podido caer al interior y con la utilización de una hidrolavadora se eliminarán los restos de sedimento que puedan encontrarse en el interior del foso. Asimismo, cada 6 meses se realiza la mantención y calibración de la báscula que incluye una revisión de celdas de carga, chequeo de semáforos y software. En cada mantención se entrega el correspondiente certificado emitido por la empresa (Anexo N°5 de Adenda 2).

- **Túnel de lavado**: Involucra la mantención de la infraestructura como de la maquinaria utilizada para el lavado y que corresponde a la hidrolavadora de agua caliente. Esta mantención se realizará en el concesionario autorizado según pauta de mantención del fabricante. En lo que respecta a la infraestructura como techos y paredes del túnel de lavado se realizan inspecciones visuales en cada turno a cargo del supervisor y en caso de algún deterioro se coordina reparación de la techumbre o de los cerámicos de las paredes del túnel. Asimismo, se hace un mantenimiento de las rejillas de las canaletas de evacuación de aguas sucias, reemplazándolas o reparándolas en caso de que se encuentren dañadas.
- **Plataforma de descarga, zona de transferencia y voluminosos:** se realizarán inspecciones en cada turno a cargo del supervisor en cuanto a infraestructura, iluminación y estado de las lamas plásticas, dispuestas en cada uno de los módulos. En caso de requerir la reparación de alguna unidad (módulo de descarga) se coordina la actividad con un contratista de forma de efectuar la reparación en el menor tiempo posible.
- **Sistema de Tratamiento Riles**: Se realiza una mantención quincenal a todos los equipos de la planta, como son bombas y tornillo separador de sólidos gruesos. Asimismo, se hacen chequeos periódicos del agitador dispuesto en el estanque ecualizador. Además, se trabaja con la empresa fosas Elgueta quien limpia todos los estanques del sistema de tratamiento para el correcto funcionamiento de cada etapa.

De forma diaria, todas las fuentes potenciales de olor se limpiarán al final de cada turno mediante el uso de hidrolavadora con aplicación de desengrasante. Respecto a la báscula de pesaje, esta se limpia diariamente de la misma forma indicada anteriormente.

Protocolo limpieza diaria

Zona	Horario	Actividad
Plataforma de Descarga	14:00 y 15:00 hrs. 23:00 y 24:00 hrs	Levante de Residuos/Limpieza de suelo/Aplicación de desengrasante.
Zona de Transferencia	14:00 y 15:00 hrs	Limpieza del módulo semirremolque/ Limpieza de las rejillas.
Zona de Voluminosos	14:00 y 15:00 hrs	Levante de Residuos/Limpieza de suelo/Aplicación de desengrasante.
Báscula Pesaje	18:00 a 18:30 hora	Limpieza con hidrolavadora con agua caliente y retiro de suciedad del foso.
Túnel de Lavado	16:00 a 17:00 hrs 24:00 a 01:00 hrs (+1)	Limpieza de rejillas/retiro de residuos que puedan caer de los camiones/Limpieza de muros interiores del túnel.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la Fase de Operación el personal de la E.T generará residuos sólidos domésticos (restos de alimentos, envoltorios, papeles, envases de

	plástico, cartones) que podrán ser dispuestos en bolsas plásticas y ser dispuestos directamente dentro de la ET para su posterior traslado a relleno sanitario. Se estima un volumen de 61 kg/día de residuos sólidos domésticos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Peligrosos	Se generan residuos peligrosos producto de las actividades de mantenciones menores (envases vacíos, tambores con aceites y grasas), en una cantidad que no superará los 2 tambores de 200 litros al mes. Estos residuos serán manejados en sector existente y autorizado en mediante Resolución Exenta 9417 del 29 de octubre del año 2018 y enviados a lugares autorizados. Cabe precisar que este sector cuenta con la capacidad para recibir los residuos producto de la presente optimización. En Capitulo 3 de la DIA se entregan los antecedentes técnicos del sector (PAS 142). Indicar además que, sí en el caso de que se detecte el ingreso de algún residuo de características peligrosas, éste será devuelto al generador.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
No se almacenan sustancias peligrosas al interior de la ET Gersa Lautaro. Lo anterior dado que las actividades de mantención se realizan en talleres externos y ante eventos puntuales (cambios de baterías y llenado de aceite a vehículos que lo requieran) se adquieren los suministros con proveedores externos. Respecto a los insumos de aseo para los espacios comunes, esto se realiza a través de empresa externa, la cual se lleva los envases vacíos de los productos utilizados (limpiadores, cloro, etc.).	

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
De no ser factible realizar lo mencionado anteriormente, se procederá al desmantelamiento del Centro Logístico y de todas las instalaciones asociadas. Esta última actividad comprenderá, básicamente en desmontar las estructuras, incluyendo, edificaciones, instalación, bodegas, etc. Se retirarán todos materiales utilizados por el proyecto. Cabe precisar que los equipos que puedan ser reutilizados serán reciclados, y el resto se enviará a disposición final en lugares autorizados por la autoridad sanitaria. Todos los residuos serán retirados y dispuestos en lugares autorizados.

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
De no ser factible realizar lo mencionado anteriormente, se procederá al desmantelamiento del Centro Logístico y de todas las instalaciones asociadas. Esta última actividad comprenderá, básicamente en desmontar las estructuras, incluyendo, edificaciones, instalación, bodegas, etc. Se retirarán todos materiales utilizados por el proyecto. Cabe precisar que los equipos que puedan ser reutilizados serán reciclados, y el resto se enviará a disposición final en lugares autorizados por la autoridad sanitaria. Todos los residuos serán retirados y dispuestos en lugares autorizados.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento de las emisiones de material particulado y gases de combustión En las faenas de construcción, se contempla el transporte de materiales principalmente, por lo que existirán emisiones atmosféricas corresponden a la combustión de vehículos y maquinarias, y por la re-suspensión de material particulado desde el suelo hacia la atmósfera.
Parte, obra o acción que lo genera	Instalación de módulo container para recepción de material reciclable. Pavimentación de zona de estacionamientos de camiones semirremolques. Instalación de tolva de voluminosos.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento en el nivel de ruido Durante la etapa de operación de la Estación de Transferencia se generan emisiones acústicas debido al funcionamiento de la planta y considerando el nuevo horario de funcionamiento nocturno.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de la estación de transferencia
Fase en que se presenta	Operación
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	Aumento en el nivel de olor Debido al aumento de la capacidad de transferencia de 10.000 a 20.000 toneladas mensuales de residuos domiciliarios, asimilables e industriales, se considera un aumento en la emisión de olor. Lavado de camiones. Tratamiento de Residuos industriales líquidos.
Parte, obra o acción que lo genera	Funcionamiento de la estación de transferencia

Fase en que se presenta	Operación

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	No genera efectos significativos sobre este componente ambiental, toda vez que se trata de un proyecto que se ubica al interior del Parque Industrial y Tecnológico de La Araucanía, que cuenta con cambio de uso de suelo a industrial mediante Resolución Exenta N° 135 de fecha 06 de junio de 2002 de la SEREMI de Agricultura de la Región de La Araucanía, por lo que con este proyecto no se modifica su uso actual.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No genera efectos significativos sobre este componente ambiental, toda vez que no existirán descargas hacia cuerpos de agua superficies ni subterráneas, donde los residuos líquidos generados serán eliminados al sistema de alcantarillado existente y se considera tratamiento previo en una Planta de Tratamiento de RILes.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica, ya que no se generan efectos significativos sobre este componente ambiental, toda vez que las principales fuentes emisoras de contaminantes atmosféricas corresponden al tránsito de vehículos en caminos y combustión de maquinaria, además de las emisiones generadas por movimiento de tierra, los cuales serán minimizados implementando las siguientes medidas:

	- El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta. - Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros combustibles al interior de la obra. - Se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica, ya que el proyecto no eliminará cobertura vegetal dado que las obras se ejecutarán en un lugar intervenido previamente.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica, ya que el proyecto se ejecutará en el interior del Parque Industrial de Lautaro, el cual corresponde a un lugar previamente intervenido.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica, ya que el proyecto se ejecutará en el interior del Parque Industrial de Lautaro, el cual corresponde a un lugar previamente intervenido.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que no existe grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el área de influencia del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que no existen áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos y sitios prioritarios para la conservación en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que no existen áreas de valor ambiental en el en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica toda vez que no existen zonas de valor paisajístico o turístico en el área de influencia del proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

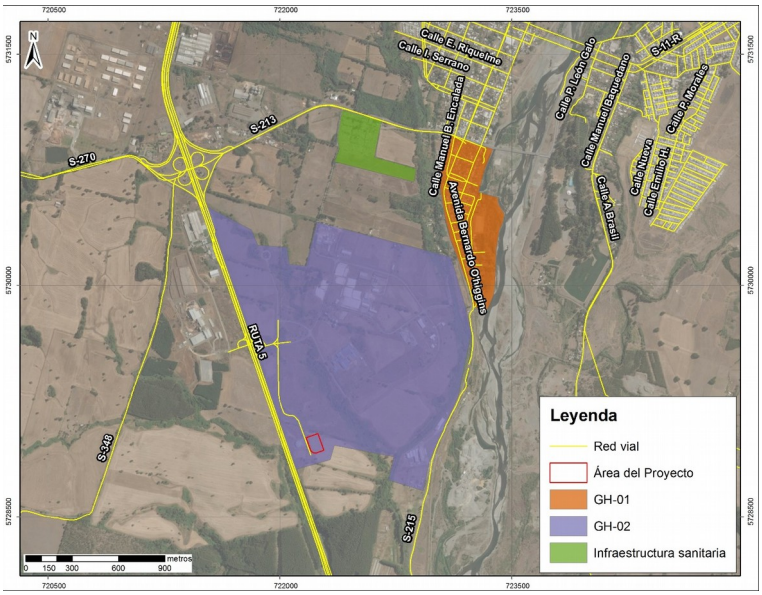
5.7. Patrimonio cultural

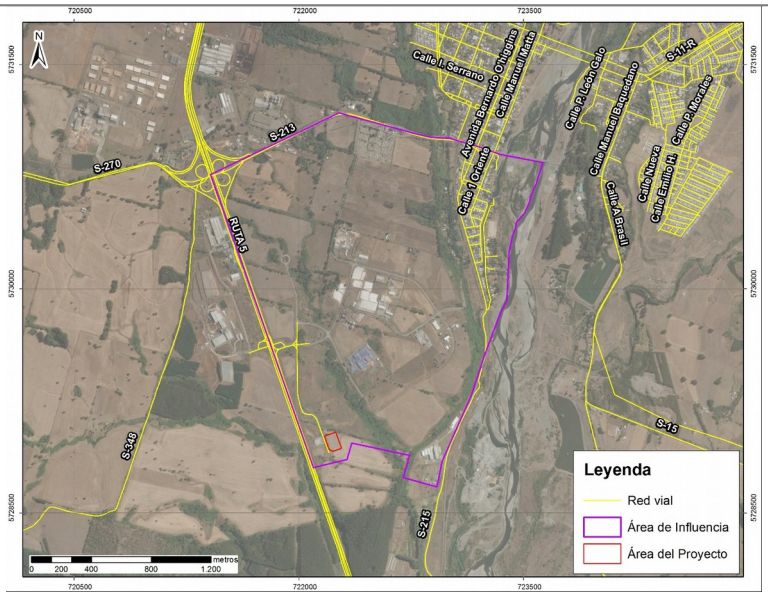
Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	No aplica, ya que el proyecto se ejecutará en el interior del Parque Industrial de Lautaro, en el mismo sitio de emplazamiento del proyecto, correspondiendo este proyecto sólo a un aumento en la capacidad de capacidad, en un lugar previamente intervenido.

Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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	Aumento de las emisiones de material particulado y gases de combustión Aumento en el nivel de ruido Aumento en el nivel de olor
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se emplaza en el Parque Industrial y Tecnológico de La Araucanía, comuna de Lautaro, Región de La Araucanía, donde actualmente opera la Estación de Transferencia Gersa Lautaro. El parque se ubica al costado oriente de la Ruta 5 Sur; se extiende en una superficie total de 430 has. y está integrado al área urbana industrial de la ciudad de Lautaro. De acuerdo a los instrumentos de planificación territorial aplicable (Plan Regulador de Lautaro), la E.T se ubica en una zona Z-7, la cual permite actividades productivas de carácter molestas y cuya distancia a viviendas o grupos humanos más cercano corresponde a la Junta de vecinos Santa Ana de la comuna de Lautaro (GH-01 en la siguiente Figura), ubicada a una distancia 1,3 km del proyecto.  A continuación, se presenta el área de influencia del proyecto:



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.

<u>Emisiones atmosféricas</u>

La Región de La Araucanía cuenta con un Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) que rige para las comunas de Temuco y Padre Las Casas, el cual tiene por objetivo dar cumplimiento a la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10 y a la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable fino MP2,5, en un plazo de 10 años.

Respecto a la comuna de Lautaro, <u>esta no se encuentra declarada como zona saturada</u>, por lo tanto, el PDA no le es aplicable.

A continuación, se entrega un resumen de las emisiones atmosféricas del proyecto de acuerdo al estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas (DIA, anexo 4.3)

Resumen emisiones Fase de Construcción del Proyecto

Actividad/parámetro	MP10	MP 2,5	CO	HCT/COV	NOx	SOx
Escarpe	0,0026					
Transferencia de material	0,000763	0,000116				
Tránsito Vías Pavimentadas	0,00436	0,00105				
Tránsito Vías No Pavimentadas (exteriores)	0,00693	0,00069				
Combustión Vehículos	0,000051	0,00097	0,00022	0,00002	0,00820	0,00001
Maquinaria	0,0244	0,0255	0,08326	0,03827	0,21562	0,00031
Total	**0,03910**	**0,02829**	**0,08349**	**0,03829**	**0,22381**	**0,00032**

Resumen emisiones Fase de Operación del Proyecto

Actividad	MP10	MP 2,5	CO	COV/HCT	NOx	SOx
Transito vías pavimentadas	1,76502	0,38859	-	-	-	-
Combustión de vehículos	0,01748	0,33040	0,07678	0,00731	2,80080	0,00325
Total	**1,7825**	**0,7190**	**0,0768**	**0,0073**	**2,8008**	**0,0033**

A continuación, se entrega un resumen de las emisiones proyectada y actuales del proyecto.

Resumen emisiones del proyecto y operación actual al año

Actividad	MP_{10}	$MP_{2,5}$	CO	HCT	NOx	SOx
Operación actual (RCA 131/2015)	6,6	-	1,6	1,4	2,1	-
Fase de construcción	0,039	0,028	0,083	0,038	0,223	0,00032
Operación Proyecto	-1,782	-0,719	-0,077	-0,007	-2,801	-0,003
Total	**4,857**	**-0,691**	**1,606**	**1,431**	**-0,478**	**-0,0027**

El titular ha propuesto como medidas e manejo ambiental, lo siguiente:

- El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizará con la carga cubierta.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros combustibles al interior de la obra.
- Se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día.

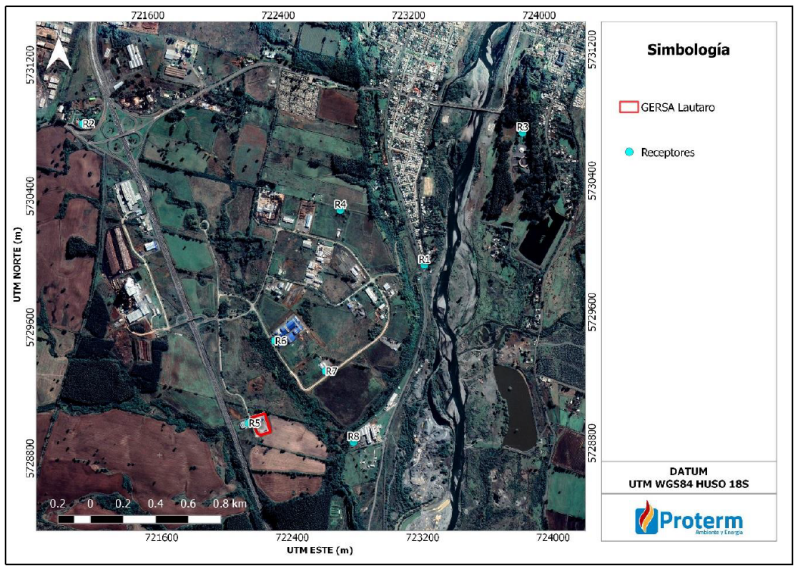
A partir de los resultados anteriores, es posible determinar que las emisiones atmosféricas estimadas durante la fase de construcción, operación y cierre del Proyecto no son relevantes desde el punto de vista ambiental. Lo anterior se debe, principalmente dado que las fuentes emisoras asociadas presentan bajos niveles de generación.
Es importante considerar que la Comuna de Lautaro no cuenta con Plan de Descontaminación Atmosférica aplicable. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto considerará medidas de manejo ambiental, las que se han descrito anteriormente y además, el proyecto se ubica en un área industrial alejado de centros poblados que pudieran ser afectados, por lo tanto, no hay riesgo para la salud de la población.
Por su parte, la autoridad con competencia ambiental, SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía, a través del ORD N° A20-10 de fecha 31 de enero de 2020, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Pronunciamiento disponible a través del siguiente vínculo del expediente electrónico.
https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=32/ee/582a9dc1a58174172d2a4bd693c610fad520

Olor:

Las fuentes odoríferas corresponden principalmente al área de báscula (pesaje), galpón de lavado, plataforma de descarga RSD con tolva, área de transferencia, descarga de residuos voluminosos y tratamiento de RILes.

En la DIA anexo 4.4, lo cual fue complementado en la Adenda 1, anexo 1. se presenta el Estudio de Impacto Odorante, el cual considera los siguientes receptores.

Nº	Nombre	Coordenadas geográficas WGS-84 Huso 19 S		Distancia con respecto a las fuentes. (km)
		Este (m)	Norte (m)	
R1	Casa cercana Nº1	723.253,46	5.729.912,75	1,3
R2	Casa cercana Nº2	7.211.78,41	5.730.822.,48	2,1
R3	Piscina municipal	723.878,96	5.730,704,96	2,3
R4	Casa cercana Nº3	722.748,41	5.730.261,79	1,3
R5	Pinturas Panorámicas	722.152,75	5.728.978,55	0,07
R6	Espol S.A. Lautaro	722.327,16	5.729.474,61	0,46
R7	Frigorífico fruits berries	722.634,60	5.729.282,96	0,47
R8	Frigorífico Karmac	722.791,50	5.728.845,03	0,54



A continuación, se presentan las emisiones del proyecto:

ID	Fuente	Concentración de la muestra (OU_E/m^3)	Emisión (OU_E/día) Escenario actual	Emisión (OU_E/día) Escenario futuro
1	Báscula de pesaje	16	374.976	374.976
2	Galpón de lavado	20	544.320	1.224.720
3	Plataforma de descarga RSD con tolva	573	8.856.000	19.926.000
4	Área de transferencia	179	3.288.000	7.398.000
5	Descarga de residuos Voluminosos	931	475.200	633.600
6	Cámara de impulsión (PTR)	203	490.752	490.752
7	Cámaras desgrasadoras (PTR)	42.287 [7]	1.900.800	1.900.800
8	Ecualizador (PTR)	5.576	1.512.000	1.512.000
9	Reactor Biológico (PTR)	160[8]	1.987.200	1.987.200

Los resultados de inmisión para ambos escenarios fueron comparados con el límite de Guía UK, el cual establece un valor de 1,5 OUE/m^3, siendo los siguientes los resultados obtenidos:

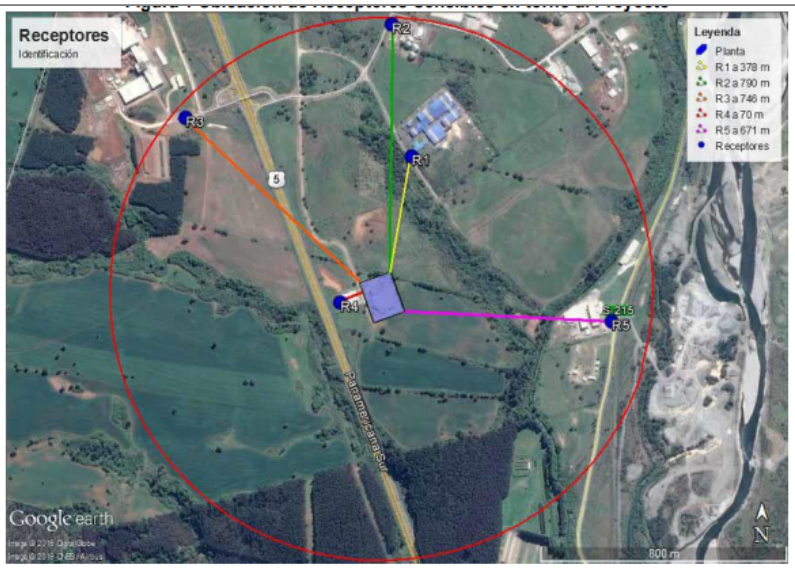
Receptor	Distancia con respecto a la fuente más cercana (km)	Descripción	E1 (Op. Actual) (P98 OU_E/m^3)	E2 (Op. Futura) (P98 OU_E/m^3)
R1	1,3	Casa cercana Nº1	0,0023	0,0041
R2	2,1	Casa cercana Nº2	0,0014	0,0021
R3	2,3	Piscina municipal	0,0010	0,0019
R4	1,3	Casa cercana Nº3	0,0046	0,0078
R5	**0,07**	**Pinturas Panorámicas**	**0,0930**	**0,1477**
R6	**0,46**	**Espol S.A. Lautaro**	**0,0357**	**0,0575**
R7	**0,47**	**Frigorífico fruits berries**	**0,0123**	**0,0194**
R8	**0,54**	**Frigorífico Karmac**	**0,0032**	**0,0047**

Tanto en la operación actual y futura, no se presenta superación del límite de referencia (1,5 OUE/m^3) en ninguno de los receptores. La concentración de inmisión más alta se registra en el receptor N°5 (Escenario actual: 0,0930 OUE/m^3; escenario futuro: 0,1477 OUE/m3), correspondiente a una vivienda ubicada a 0,07 km.
Asimismo, el titular ha establecido un compromiso ambiental voluntario asociado al monitoreo de olores y ha señalado que, en caso de presentar una contingencia, la implementación de sistemas que permitan encapsular el olor debería estar enfocada a las fuentes con mayor emisión, correspondientes a la Plataforma de descarga RSD. Las condiciones necesarias para que se materialice la medida de manejo ambiental estarán dadas en caso de que de que se registre alguna de las siguientes condiciones puntuales:

- En que se superen los límites establecidos de referencia de 1,5 OUE/m^3 en los receptores descritos en el informe de olores.
- En caso de registrase un reclamo formal por olores molestos por parte de la comunidad cercana y que luego de analizar los antecedentes, se pueda determinar que estos hayan sido provenientes de la Estación de Transferencia.

Por su parte, la autoridad con competencia ambiental, SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía, a través del ORD N° A20-10 de fecha 31 de enero de 2020, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Pronunciamiento disponible a través del siguiente vínculo del expediente electrónico.
https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=32/ee/582a9dc1a58174172d2a4bd693c610fad520

b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Se evaluaron diferentes escenarios de acuerdo a la operación actual y proyectada de la E.T, ya sea, movimiento de camiones, ingreso de camiones, descarga de residuos, operaciones de limpieza en general, entre otros. Los receptores identificados se encuentran en zona rural, por lo que las mediciones se realizaron para obtener niveles de ruido de fondo característicos del sector evaluado. El AI del Proyecto para el componente ruido se define en función de la distancia donde sería posible detectar un aumento significativo de los niveles de ruido en los receptores sensibles. En la siguiente figura se observa la ubicación de los receptores sensibles cercanos.



A continuación, en la siguiente imagen se entregan detalles de la ubicación de cada receptor.

RECEPTOR	DISTANCIA A PERÍMETRO MÁS CERCANO (m)	NOMBRE INDUSTRIA RECEPTORA	USO DE SUELO	USO EFECTIVO	ZONA D.S. 38/2011	UBICACIÓN UTM WGS84 18S	
R1	378	ESPOL S.A.	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	RURAL	722.340 E	5.729.424 N
R2	790	AVENATOP S.A.	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	RURAL	722.288 E	5.729.844 N
R3	746	LOUISIANA PACIFIC S.A.	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	RURAL	721.627 E	5.729.562 N
R4	70	PINTURAS PANORÁMICA S.A.	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	RURAL	722.099 E	5.728.965 N
R5	671	FRIGORÍFICO KARMAC S.A.	INDUSTRIAL	INDUSTRIAL	RURAL	722.972 E	5.728.879 N

Cabe señalar que los receptores evaluados se encuentran ubicados en zona rural, es decir, fuera del radio urbano de la comuna de Lautaro.

La evaluación presentada en el escenario 8 da cuenta de los siguientes resultados (Adenda 1, paginas 24-29).

Cumplimiento normativo etapa de peración (E8) día

RECEPTOR	PERIODO	Nivel de ruido proyectado dB(A)	Límite máximo dB(A)	Evaluación D.S. N° 38/2011 MMA
R1	DÍA	51	59	Cumple
R2	DÍA	43	63	Cumple
R3	DÍA	35	61	Cumple
R4	DÍA	48	64	Cumple
R5	DÍA	40	59	Cumple

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
Cumplimiento normativo etapa de peración (E8) noche

RECEPTOR	PERIODO	Nivel de ruido proyectado dB(A)	Límite máximo dB(A)	Evaluación D.S. N° 38/2011 MMA
R1	NOCHE	51	50	NO CUMPLE
R2	NOCHE	43	50	Cumple
R3	NOCHE	35	50	Cumple
R4	NOCHE	48	50	Cumple
R5	NOCHE	40	50	Cumple

Realizada la modelación, se concluye que se cumple con los niveles máximos en el periodo DÍA considerando 3 descargas simultáneas, en todos los receptores. Sin embargo, para el periodo nocturno, se sobrepasa el nivel máximo, únicamente, en el receptor R1, por 1 decibel. <u>Dado lo anterior, y para dar cumplimiento a la normativa de ruido, se restringirán las descargas para el periodo nocturno, estableciéndose un máximo de 2 descargas en simultáneo para dicho periodo.</u>

Por su parte, la autoridad con competencia ambiental, SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía, a través del ORD N° A20-10 de fecha 31 de enero de 2020, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Pronunciamiento disponible a través del siguiente vínculo del expediente electrónico.
https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=32/ee/582a9dc1a58174172d2a4bd693c610fad520
</td>
</tr>
<tr>
<td>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.</td>
<td>
<u>Residuos Líquidos</u>
Los residuos líquidos en la etapa de construcción y operación consisten en aguas servidas generadas por los trabajadores, estos efluentes serán descargados al sistema público de la sanitaria local.
Para la fase de operación, se verá un aumento en el caudal a tratar de las aguas residuales que se generan producto de las operaciones de lavado de camiones y superficies de la E.T, estas serán tratadas en planta existente, dado que cuenta con la capacidad para realizar el tratamiento, la cual fue evaluada y aprobada en RCA 131/2015.

Por su parte, la autoridad con competencia ambiental, SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía, a través del ORD N° A20-10 de fecha 31 de enero de 2020, se pronunció conforme respecto de los antecedentes presentados durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto. Pronunciamiento disponible a través del siguiente vínculo del expediente electrónico.
https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=32/ee/582a9dc1a58174172d2a4bd693c610fad520
</td>
</tr>
<tr>
<td>d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el</td>
<td>
El proyecto no afecta la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de la exposición de contaminantes.
El área de emplazamiento del proyecto corresponde a una zona industrial, donde sus usos de suelo permitidos indican actividades
</td>
</tr>
</table>

suelo, agua y aire.	industriales molestas.

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	No hay
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.	No aplica
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El proyecto se emplazará al interior de un área actualmente intervenida y evaluada ambientalmente, la cual corresponde a una zona industrial consolidada, además la localización se ajusta a las exigencias de los instrumentos de planificación territorial respecto a los usos permitidos. La presente modificación cuenta con conexión a sanitaria otorgada por Aguas la Araucanía, actual concesionario sanitario del sector, la que permitirá proveer de agua potable y alcantarillado a las instalaciones en todas sus fases. Por tanto, el proyecto implica la inexistencia de cualquier potencial pérdida de suelo productivo o la afectación de las propiedades fisicoquímicas de este.
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.	En el área del proyecto no se encuentra superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada, ni la presencia de especies silvestres en estado de conservación. Dado que este se ubica en un parque industrial de la comuna de Lautaro en un terreno altamente intervenido, con lo cual es posible concluir que el área no representa ninguna singularidad desde el punto de vista biótico.
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.	De acuerdo a los análisis y estudios realizados se indica que la duración de los impactos es de carácter temporal y de impacto local limitado al área de intervención del proyecto.
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	Dado que en el área de proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.

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.	
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.	La operación actual y futura del proyecto se ajusta a la normativa vigente, por lo que no afecta a los potenciales receptores más cercanos (ver estudio acústico DIA, anexo 4.2). Cabe precisar que al interior de área del proyecto no existe fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, considerando que el proyecto se emplaza al interior del Parque Industrial de Lautaro.
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.	Los residuos peligrosos serán retirados y dispuesto por la empresa contratista (pinturas, solventes, envases vacíos entre otros.). En relación a su manejo éste será en cumplimiento de la normativa vigente, previniendo la contaminación de recursos naturales renovables. Las sustancias peligrosas almacenadas (insumos de mantención) cumple con las condiciones básicas de seguridad que exige la normativa aplicable para pequeñas cantidades (menos de 600 kg o L). Por lo tanto, en ninguna de las fases del proyecto existirá afectación significativa de los recursos naturales renovables.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto no contempla la intervención y/o explotación de recursos hídricos. El proyecto no contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienes aguas fósiles. El proyecto no contempla la intervención y/o explotación cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. El proyecto no contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. El proyecto no contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. El proyecto no se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El grupo humano más cercano al área del proyecto es la Junta de Vecinos Santa Ana, de Lautaro, ubicado a 1,3 km aproximadamente, los que no serán afectados bajo ninguna circunstancia toda vez que no se ubican cercanos al área donde se manifiestan los impactos ambientales no significativos del proyecto.
Reasentamiento de comunidades humanas	No aplica, ya que no existen comunidades indígenas en el área de influencia del proyecto.
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 área del Proyecto no presenta recursos naturales utilizados como sustento económico por los grupos humanos presentes en el área de influencia. Esto se debe a que el Parque Industrial y Tecnológico de la Araucanía donde se emplazará el Proyecto es de exclusivo uso industrial, donde actualmente operan este tipo de actividades, por lo que no existe presencia de población dedicada a actividades agrícolas. Cabe señalar que el proyecto se ejecutará al interior de un área ya evaluada ambientalmente y cuenta con RCA Favorable N°131/2015. De esta manera se descartan impactos significativos respecto a la intervención, uso o restricción a recursos naturales que sustenten actividades económicas.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El área de influencia se emplaza en el centro del territorio comunal de Lautaro, específicamente en la intersección de la Ruta 5 y el acceso sur a la ciudad de Lautaro, a un kilómetro respecto al centro administrativo de la ciudad. Su conectividad está dada principalmente por la Ruta S-213, correspondiente al acceso sur a la ciudad de Lautaro desde la Ruta 5, además de las avenidas Bernardo O'Higgins y Manuel Antonio Matta que permiten acceder al Macrosector Centro donde se concentra la oferta comercial y financiera de la comuna. La población del área de influencia se desplaza a diario hasta este lugar, utilizando principalmente los servicios de transporte público que corresponden a buses interurbanos y colectivos que comunican los distintos macrosectores del territorio urbano Referido al Proyecto, actualmente Estación de Transferencia Gersa Lautaro cuenta con infraestructura operacional y técnica necesaria para una mayor optimización en la demanda para la recepción de residuos, por lo cual no se realizarán nuevas obras, por lo que no se estiman viajes asociados a la fase de construcción De acuerdo a lo anterior, no existirá generación de impactos significativos en la conectividad y los tiempos de viaje de los grupos humanos del área de influencia del Proyecto.

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La disponibilidad de servicios comerciales, financieros, administrativos, equipamiento de salud y educacional se concentra en el centro urbano de Lautaro, hacia donde la población se desplaza a diario con el fin de subsanar sus necesidades. Referente a la infraestructura básica, ésta se concentra en el sector urbano del área de influencia, donde existen calzadas pavimentadas, veredas para el desplazamiento peatonal, luminaria pública, mobiliario urbano, infraestructura social comunitaria (sedes sociales), entre otros. Por su parte, el sector rural del área de influencia (asociado al tramo de la vía S-213 que permite acceder a la ciudad de Lautaro desde la Ruta 5), presenta pavimentación de su calzada y luminaria pública, sin embargo, carece de paraderos de locomoción pública y veredas. Debido a la naturaleza del Proyecto, éste no aportará residentes permanentes al área de influencia, por lo que no alterará o restringirá el acceso y calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica actualmente utilizada por los grupos humanos del área de influencia para satisfacer sus necesidades. A su vez, la ruta de camiones asociada a la fase de operación del Proyecto será entre Temuco y Lautaro por la Ruta 5 Sur, ingresando al Parque Industrial y Tecnológico por el acceso exclusivo que cuenta desde la autopista, sin transitar por el sector centro donde se concentran los bienes y servicios. Por lo señalado, las partes, obras y/o acciones del Proyecto no generarán impactos en relación con el acceso a bienes, servicios e infraestructura por parte de la población del área de influencia.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En cuanto al Proyecto, sus actividades tanto de construcción y operación se realizarán al interior del área dispuesta y evaluada ambientalmente, encontrándose ésta inserta en una zona donde se permiten actividades industriales de acuerdo a los instrumentos de planificación territorial, por lo cual el Proyecto no intervendrá el entorno próximo ni el sector residencial ubicado en él (1,5 km de distancia). De esta manera, se descarta la ejecución de actividades culturales y tradicionales que se relacionen con la identidad propia del área de influencia, y por ende el hecho de que el proyecto pueda tener impactos significativos en la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
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.	Según los antecedentes presentados en el Estudio de Medio Humano (Anexo 4.1 de la DIA), en el área de influencia del Proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas por lo que no se configura este literal. Cabe mencionar que el organismo con competencia, en este caso CONADI se manifestado conforme mediante el Ord. N°600 de fecha 05 de septiembre de 2019.

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	No hay
Existencia de poblaciones protegidas	Según los antecedentes presentados en el Estudio de Medio Humano (Anexo 4.1 de la DIA), en el área de influencia del Proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas por lo que no se configura este literal. Cabe mencionar que el organismo con competencia, en este caso CONADI se manifestado conforme mediante el Ord. N°600 de fecha 05 de septiembre de 2019.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Según los antecedentes presentados, en el área de influencia del Proyecto no existen áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
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.	Según los antecedentes presentados en el Estudio de Medio Humano (Anexo 4.1 de la DIA), en el área de influencia del Proyecto no existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas por lo que no se configura este literal. Cabe mencionar que el organismo con competencia, en este caso CONADI se manifestado conforme mediante el Ord. N°600 de fecha 05 de septiembre de 2019.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	No aplica, ya que según los antecedentes presentados en la evaluación ambiental, en el área de influencia del Proyecto no existen áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.

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

Tabla Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de valor turístico	Según los antecedentes presentados en la evaluación ambiental, en el área de influencia del Proyecto no presenta zonas con valor turístico. Lo anterior ha generado la conformidad de SERNATUR manifestada en su Ord. N°160 de fecha 11 de

	septiembre de 2019.
Existencia de valor paisajístico	Según los antecedentes presentados en la evaluación ambiental, en el área de influencia del Proyecto no presenta zonas con alto valor paisajístico. Lo anterior ha generado la conformidad de SERNATUR manifestada en su Ord. N°160 de fecha 11 de septiembre de 2019.
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.	Según los antecedentes presentados en la evaluación ambiental, en el área de influencia del Proyecto no presenta zonas con alto valor paisajístico. Lo anterior ha generado la conformidad de SERNATUR manifestada en su Ord. N°160 de fecha 11 de septiembre de 2019.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según los antecedentes presentados en la evaluación ambiental, en el área de influencia del Proyecto no presenta zonas con alto valor paisajístico. Lo anterior ha generado la conformidad de SERNATUR manifestada en su Ord. N°160 de fecha 11 de septiembre de 2019.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Según los antecedentes presentados en la evaluación ambiental, en el área de influencia del Proyecto no presenta zonas con valor turístico. Lo anterior ha generado la conformidad de SERNATUR manifestada en su Ord. N°160 de fecha 11 de septiembre de 2019.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No hay
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	No aplica.
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.	De acuerdo a los antecedentes aportados por el informe de prospección arqueológica realizado previamente en la DIA aprobada, el proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará en forma permanente algún Monumento Nacional definido por la Ley N°17.288.
b) La magnitud en que se modifique o	En el área del proyecto no existen construcciones, lugares 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.	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.
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.	En el área del proyecto no existen sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura de alguna comunidad, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.

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: actividad sísmica

Situación de riesgo o contingencia	Actividad sísmica
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a toda el área en general, a nivel regional
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. - Identificar las zonas de seguridad. - Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras. - Realizar simulacros. - Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 1.8.1 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se detendrán las tareas haciendo abandono rápidamente de las instalaciones y dirigirse al “Punto de Encuentro” más cercano o “Zona de Seguridad”. El electromecánico de mantención desenergizará todos los artefactos y/o equipos eléctricos para evitar un principio de incendio, además procederá a desconectar la fuente eléctrica de la maquinaria o equipo que se estén usando en el momento. Después del sismo, se evacuará a todo el personal a la “Zona de Seguridad” de la Obra, se deberá prestar y/o coordinar la atención a los lesionados, tomar asistencia a todo el personal reunido, comprobar el funcionamiento de los servicios (luz, gas,

	agua), cerrar y señalizar con cinta de peligro zonas de trabajo dañado o con peligro. Los trabajadores no se podrán retirar de la obra o reingresar a trabajar hasta que los encargados lo indiquen.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 1.8.1 de la DIA

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio

Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra e inmediaciones de ella, principalmente producto de no respetar la restricción de fumar al interior de la obra
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Prohibición de fumar, hacer fogatas y encender fuego al interior de la obra. Señalética informativa con las medidas. Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales focos. Capacitaciones a todos los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 1.8.1 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Las personas que se encuentren en el lugar procederán de inmediato a utilizar los extintores portátiles e informarán inmediatamente al coordinador del área afectada. El coordinador del área siniestrada evaluará la situación, en caso que el amago no pueda ser controlado con los extintores de la obra, dará la alerta de evacuación y solicitará la presencia de bomberos. El electromecánico de mantención debe cortar el suministro de energía eléctrica de la obra. Si el incendio amenaza con propagarse a otro punto las instalaciones, se procederá a despejar el sector de todo tipo de material que pueda entrar en combustión. El personal de obra solo podrá actuar ante un amago de incendio, ya que bajo situaciones de incendio declarado solo podrá intervenir bomberos. Importante: dependiendo de la composición química del residuo o elemento que se inflame será el tipo de extintor o medio con el cual se debe abatir el incendio. A continuación, se señalan los agentes de extinción de incendio según clase de fuego:

	<table><tr><th>Clase de Fuego</th><th>Logo</th><th>Características</th><th>Agentes de Extinción</th></tr><tr><td>Clase A</td><td>A</td><td>Sólidos Comunes</td><td>Agua presurizada, espuma, polvo químico seco ABC.</td></tr><tr><td>Clase B</td><td>B</td><td>Líquidos y Gases Inflamables</td><td>Espuma, Dióxido de Carbono, Polvo químico seco ABC - BC</td></tr><tr><td>Clase C</td><td>C</td><td>Eléctricos Energizados</td><td>Dióxido de carbono, Polvo químico seco ABC - BC</td></tr><tr><td>Clase D</td><td>D</td><td>Metales Combustibles</td><td>Polvo químico especial.</td></tr></table>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 1.8.1 de la DIA

7.1.3 Riesgo o contingencia: Accidentes de trabajo en las instalaciones

Riesgo o contingencia	Accidentes de trabajo en las instalaciones
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra, dependerá de las actividades desarrolladas
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Capacitaciones e inducciones periódicas en la forma de proceder según el tipo de trabajo y los riesgos que enfrentan. Disponibilidad permanente de los Elementos de Protección Personal (EPP) según el tipo de trabajo a realizar. Exigir la utilización de los EPP.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación y entrega de EPP
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 1.8.1 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Incidentes con Lesión a Personas: Para efectos de la aplicación del Plan de emergencias, se considerarán aquellas lesiones tipificadas como: accidentes con tiempo perdido, graves y fatales. Incidentes Con Tiempo Perdido (CTP): El trabajador requiere atención médica y debe ser ingresado a la Mutual de Seguridad. Accidentes Graves: El trabajador requiere atención médica y de acuerdo a lo establecido en la Circular Nº 2345 de la SUSESO (Ley Nº 20.123), corresponden a: El accidentado requiere maniobras de rescate y/o resucitación: En el caso de caída desde altura, solo personal especializado (de rescate médico profesional) procederá a moverlo y a trasladarlo. Si el accidente es por electrocución, antes de prestar los primeros auxilios se debe desconectar la energía eléctrica y asegurarse que el accidentado no está en contacto con está. El accidentado ha sufrido amputación: Deberá ser trasladado lo

	antes posible, al centro asistencial más cercano. Si la primera atención es brindada en otro centro médico que no sea de Mutual, informar de inmediato a esta para su rescate. El accidente involucra a un número tal de trabajadores que afecte el desarrollo normal de la obra: Por ejemplo, una intoxicación masiva. En todos los casos de accidente grave, se debe detener el funcionamiento de la faena afectada. *Accidente Fatal: Accidente que tuvo consecuencia fatal para una o más personas, se debe suspender de inmediato la faena afectada, aislar el lugar del accidente sin alterar ni mover equipos o materiales involucrados en el accidente y despachar al personal a excepción de los testigos del accidente*
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 1.8.1 de la DIA

7.1.4 Riesgo o contingencia: Accidentes de trayecto

Riesgo o contingencia	Accidentes de trayecto
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Trayecto de los trabajadores desde su hogar hasta la obra, causas ajenas al desarrollo normal de la obra.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Capacitaciones e inducciones periódicas al personal.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 1.8.1 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El accidentado deberá dar aviso a supervisor directo, el cual será derivado a la Mutual de Seguridad para su evaluación y posterior accionar
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 1.8.1 de la DIA

7.1.5 Riesgo o contingencia: proliferación de vectores de interés sanitario, asociado a residuos sólidos domiciliarios

Riesgo o contingencia	Proliferación de vectores de interés sanitario, asociado a residuos sólidos domiciliarios
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción	Al interior de la obra, causas asociadas al manejo de residuos

asociada	sólidos domiciliarios.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Almacenamiento en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior. No acumulación por tiempos prolongados, se estima su extracción 3 veces por semana. Inducción al personal y trabajadores de depositar RSD en los lugares habilitados y mantener siempre los contenedores tapados. Implementación de sistema de control de vectores mensual.
Forma de control y seguimiento	Registros de control entregados por la empresa y resolución de autorización sanitaria
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 1.8.1 de la DIA
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de corresponder a una plaga se dará aviso a la Autoridad Sanitaria y se llamará a Control de Plagas. Se evacuará al personal en caso de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Sección 1.8.1 de la DIA

Respecto de la fase de operación, el proyecto mantiene los Planes de Contingencias aprobados según RCA N° 131/2015, correspondientes a:

- Medidas generales
- Proliferación de vectores
- Derrame de residuos al interior de las instalaciones
- Derrame de residuos en el transporte
- Fallas en el equipo utilizado
- Riesgo de incendios
- Catástrofes naturales

Y se actualiza el siguiente:

7.1.6 Riesgo o contingencia: Emanación de malos olores

Riesgo o contingencia	Emanación de malos olores
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones manejo de residuos E.T Lautaro
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Mantenimiento y limpieza de las distintas áreas de forma quincenal. Actividades protocolo de limpieza de forma diaria. Monitoreos de olores considerando las diferentes fuentes bajo un escenario en que las cantidades de residuos aumenten en un 30%.

Forma de control y seguimiento	Mantención de los registros de las actividades de limpieza y monitoreos realizados actualizados a la fecha y archivados en las instalaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Página 7
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Realizar limpieza y retiro inmediato de los residuos acopiados en el momento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de que se registren olores molestos, se aplicará el plan de emergencia y se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el apartado de Seguimiento Ambiental RCA
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Adenda Complementaria, Página 7

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

Norma: Decreto Supremo N°100/2005. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Fecha de Publicación 25 de septiembre de 2005.	
Componente/materia:	<u>Medio ambiente e institucionalidad vigente</u> La Constitución Política de Chile, en su Artículo 19, inciso 8° otorga "El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza." Este derecho trata de garantizar la existencia de un ambiente que presente niveles de contaminación que la ley ha definido como permisibles y que, en definitiva, deben ser soportados por todos los individuos. El ejercicio de este derecho de rango constitucional está regulado por las disposiciones de la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajustará a las disposiciones constitucionales, ejerciendo los derechos y cumpliendo las obligaciones correlativas, como asimismo respetará las normas legales que regulan la actividad económica bajo evaluación ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el cumplimiento a través del ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y posteriormente mediante la obtención de la resolución exenta favorable (Resolución de Calificación Ambiental).
Forma de control y	La forma que acredita el control y seguimiento corresponde a la admisión a

seguimiento	tramitación de la Declaración de Impacto Ambiental por parte del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Norma: Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicada el 9 de marzo de 1994, modificada por la Ley N°20.417 del Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia:	<u>Medio ambiente e institucionalidad vigente</u> En el Título I, Disposiciones Generales Artículo 1, esta Ley establece *"el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia*." Asimismo, esta Ley decreta los instrumentos de gestión en materias ambientales; en particular en el Título I párrafo 2°, figura el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), cuya administración corresponde al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), el cual, a través de la evaluación ambiental de un Proyecto, determina si se ajusta a la normativa vigente. Al respecto, el Artículo 8 indica que los Proyectos o actividades señalados en el Artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de sus impactos ambientales. Dicho Artículo, por su parte, dispone las actividades susceptibles de causar impacto ambiental y, por ende, requieren ingresar al Sistema. Por su parte, una vez definida la tipología del Proyecto (Artículo 10), la modalidad de ingreso al SEIA se determina mediante la aplicación del Artículo 11, el cual identifica si el Proyecto genera o presenta a lo menos uno de los efectos, características o circunstancias que implica la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Estos efectos se encuentran listados a continuación: a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos; b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; d) 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. e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto

Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto se someterá al SEIA, a fin de obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental (RCA), para lo cual se elabora la presente DIA que se presenta ante el SEA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el cumplimiento a través del ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y posteriormente mediante la obtención de la resolución exenta favorable (Resolución de Calificación Ambiental).
Forma de control y seguimiento	Seguimiento a todas las posibles observaciones realizadas por los servicios hasta la obtención de la RCA favorable.

Norma: Decreto Supremo N°40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Fecha de Publicación 12 de agosto de 2013.	
Componente/materia:	Medio ambiente e institucionalidad vigente Este documento reglamenta el procedimiento mediante el cual opera el SEIA. Así, este texto legal determina la tipología de Proyectos que deben ser evaluados, sí procede un Estudio o una Declaración de Impacto Ambiental, establece los Permisos Ambientales Sectoriales (PAS) aplicables según el Proyecto, fija el procedimiento para la tramitación de estos documentos, los tiempos de tramitación, la aplicación de la participación ciudadana e indígena identifica los organismos de la Administración del Estado que participan, entre otros.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto se someterá al SEIA, a fin de obtener la correspondiente Resolución de Calificación Ambiental (RCA), para cuyo efecto se elabora la presente DIA que se presenta ante él SEA, cumpliendo con los contenidos mínimos e información correspondiente y exigida por el citado decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el cumplimiento a través del ingreso del Proyecto al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la Región de La Araucanía y aprobación (RCA favorable).
Forma de control y seguimiento	Cumplir con todas las instancias indicadas en el RSEIA para la obtención de una RCA favorable. De esta manera será posible llevar a cabo todo el seguimiento del proceso que involucra la evaluación ambiental.

Norma: Resolución N°1.518, fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de Resolución N°574 de 2012. Requiere información a los Titulares de Proyectos que cuentan con Resolución de Calificación Ambiental favorable; instruyendo la forma y el modo de presentación.	
Componente/materia:	Medio ambiente e institucionalidad vigente Con la finalidad de facilitar la fiscalización, el Titular tiene la obligación de informar en la plataforma virtual de la Superintendencia del Medio Ambiente, los antecedentes relacionados con la individualización del Titular y representante legal del Proyecto aprobado, así como la forma de ingreso y estado de ejecución del mismo, entre otros antecedentes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Todas las fases del Proyecto.

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular realiza el ingreso al SEIA con el fin de cumplir la normativa ambiental vigente, así como los compromisos ambientales voluntarios, condiciones y medidas en virtud de los cuales se hace cargo del impacto ambiental significativo. El cumplimiento de lo anterior se manifiesta a través de la certificación y autorización de funcionamiento que representa la RCA. Por tanto, una vez obtenida ésta, se cumplirá con su carga dentro del plazo legal. De obtener RCA favorable, se realizará la carga en la plataforma http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA dentro del plazo de 15 días hábiles, contados desde la fecha de notificación.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento, entendido como medio de verificación, se encuentra constituido por el registro que arroja como comprobante la plataforma dispuesta para tales efectos por la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registro de comprobantes, cargados en la plataforma web del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.

Norma: Resolución N°690 Modifica la Resolución N°844 que Dicta e Instruye Normas de carácter general sobre la remisión de las condiciones, compromisos y medidas establecidas en las Resoluciones de Calificación Ambiental.	
Componente/materia:	<u>Medio ambiente e institucionalidad vigente</u> De acuerdo a lo instruido a través de la Resolución Exenta N°844/2012, actualizada a través de la Resolución Exenta N°690 del 09 de julio de 2013, los Titulares de Resoluciones de Calificación Ambiental que aceptaron las respectivas Declaraciones de Impacto Ambiental o aprobaron los respectivos Estudios de Impacto Ambiental, sujetos a un plan de seguimiento o monitoreo de las variables ambientales en base a las cuales fueron establecidas las normas, condiciones, compromisos o medidas de la Resolución de Calificación Ambiental, que deban remitir información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del proyecto o actividad, deberán ingresar dicha información en el Sistema de Seguimiento.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	La resolución obliga al Titular de toda RCA, la carga al Sistema de Seguimiento administrado por la Superintendencia de Medio Ambiente, de toda aquella información que dice relación con el resultado de RCA favorable, y por la cual el órgano calificador haya impuesto condiciones, compromisos o medidas, a través de alguno de los siguientes instrumentos: - Sistema de Monitoreo. - Actividades de Mediciones.

	- Actividades de Análisis. - Informe de Emisiones - Reportes. - Estudios y/o Auditorías. - Cumplimiento de metas y/o plazos. La modificación impuesta por la Resolución N°690 de 2013, elimina la obligación del Titular o representante legal del Proyecto, a remitir materialmente el certificado arrojado tras la carga. En adelante, dicho comprobante deberá ser conservado por el Titular para los efectos pertinentes. De obtener RCA favorable, se remitirán los informes de monitoreo, reportes, análisis y medidas según la frecuencia prescrita por la propia RCA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento, entendido como medio de verificación, se encuentra constituido por el registro que arroja como comprobante la plataforma virtual dispuesta para tales efectos por la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento	Mantención de registro de comprobantes, cargados en la plataforma web del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente

Norma: Resolución Exenta N°223/2015 Superintendencia del Medio Ambiente. Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental.	
Componente/materia:	<u>Medio ambiente e institucionalidad vigente</u> De acuerdo al artículo 105 del Reglamento del SEIA, que establece la obligación de elaborar los planes de seguimiento de variables ambientales de conformidad a las instrucciones generales que dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. La información deberá ser remitida directamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro del plazo y con la frecuencia establecida en la respectiva Resolución de Calificación Ambiental, y de acuerdo a los formatos establecidos para el ingreso de información en el Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Los informes de seguimiento ambiental del Proyecto serán cargados por el Titular en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente, en la forma y periodicidad que se establezca en la RCA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de los informes de seguimiento ambiental, según corresponda, en el sistema electrónico de seguimiento ambiental.
Forma de control y seguimiento	Revisión de informes de seguimiento ambiental, cargados en la plataforma web del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.

Norma: Decreto Nº31/2013, Superintendencia del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Sistema de Información de fiscalización ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación ambiental y de Sanciones”.	

Norma: Resolución Exenta N°277 de fecha 27 de marzo de 2013, Dicta e Instruye Normas de Carácter General sobre el Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental y deja sin efecto la Resolución Exenta Nº769, de 26 de Noviembre de 2012.	
Componente/materia:	Medio ambiente e institucionalidad vigente Entrega instrucciones estrictas a las que deben someterse los funcionarios de la Superintendencia de Medio Ambiente habilitados como fiscalizadores, y los funcionarios de los servicios u organismos sectoriales subprogramados, así como los sujetos fiscalizados, cada vez que se lleve a cabo un Procedimiento de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El titular se sujetará a las instrucciones señaladas por la resolución cada vez que se lleve a cabo un procedimiento de fiscalización.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de fiscalización realizada por la SMA.
Forma de control y seguimiento	Registro de los informes de fiscalización.

Norma: Resolución Exenta N°300/2014 de la SMA. Regulariza plazo de entrega de información requerida en la Resolución Exenta N°1518/2014 de la SMA, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución Exenta N°574/2014, y establece ampliación del mismo.	
Componente/materia:	Medio ambiente e institucionalidad vigente Esta resolución regulariza con efecto retroactivo la Resolución Exenta N°1518/2013 de la SMA. (Que fijaba el texto refundido, coordinado y sistematizado de Resolución Nº574 de 2012).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular realiza el ingreso al SEIA con el fin de cumplir la normativa ambiental vigente, así como los compromisos ambientales voluntarios, condiciones y medidas en virtud de los cuales se hace cargo del impacto ambiental significativo. El cumplimiento de lo anterior, se manifiesta a través de la certificación y autorización de funcionamiento que representa la RCA. Por tanto, una vez obtenida ésta, se cumplirá con su carga dentro del plazo legal. De obtener RCA favorable, se realizará la carga en la plataforma http://snifa.sma.gob.cl/SistemaRCA dentro del plazo de 15 días hábiles, contados desde la fecha de notificación.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento, entendido como medio de verificación, se encuentra constituido por el registro que arroja como comprobante la plataforma dispuesta para tales efectos por la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y	Mantención de registro de comprobantes, cargados en la plataforma web del

seguimiento	Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la SMA.

Norma: Resolución Nº 855 /2016, del Ministerio del Medio Ambiente, Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del sistema de seguimiento ambiental.	
Componente/materia:	Medio ambiente e institucionalidad vigente Artículo tercero. Módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes. El módulo de Avisos, Contingencias e Incidentes del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente será el medio para que los destinatarios de la presente resolución informen todo aviso, contingencia e incidente en los términos establecidos en el instrumento respectivo o, en su defecto, dentro del plazo de 24 horas de ocurrido el evento que se informa. Los cambios de estado o fase de ejecución de un proyecto que cuenta con resolución de calificación ambiental, deberán ser informados de acuerdo a lo instruido en la resolución exenta SMA Nº 1.518, de 2013.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto, informará a la SMA los avisos, incidentes y contingencias, acorde a lo requerido por la presente Resolución
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de información en formulario electrónico de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los comprobantes de la SMA.

Norma: Decreto con Fuerza de Ley Nº 458/1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Medio ambiente e institucionalidad vigente Artículo 116.- La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza, sean urbanas o rurales, requerirán permiso de la Dirección de Obras Municipales, a petición del propietario, con las excepciones que señale la Ordenanza General. Artículo 144.- Terminada una obra o parte de la misma que pueda habilitarse independientemente, el propietario y el arquitecto solicitarán su recepción definitiva por la Dirección de Obras Municipales. Sin perjuicio de las recepciones definitivas parciales, habrá, en todo caso, una recepción definitiva del total de las obras.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto constara con el Permiso de Edificación antes de comenzar su construcción (artículo 116) y con el Certificado de Recepción Definitiva de Obras, previo a su operación (artículo 144).

Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de información en formulario electrónico de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los comprobantes de la SMA.

Norma: Decreto Supremo N°20/2013, Ministerio del Medio Ambiente, Norma de calidad primaria para el material particulado respirable MP10	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire Establece la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable MP10, cuyo objetivo es proteger la salud de las personas de los efectos agudos de dicho contaminante, con un nivel de riesgo aceptable.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Se generará material particulado producto del tránsito de vehículos. Del mismo modo se generarán emisiones gaseosas debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipo electrógeno y de la maquinaria utilizada. En relación a las formas de abatimiento y/o control de las emisiones, el Proyecto aplicará medidas de precaución general, que corresponde a las siguientes: - Prohibir la disposición de materiales derivados de la construcción fuera del sitio en que se ejecutará el Proyecto (pavimentación). - Prohibir la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. - Mantener el área de la obra aseada. - Exigir vehículos con revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	La forma de verificación será en terreno, mediante el registro en una planilla de las actividades de control de emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Existirá copia en obra referente al estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día), la cual no excederá más allá de un periodo semanal. Por otra parte será labor del encargado de portería estar pendiente si los camiones hacen ingreso o salida de la obra con su carga cubierta.

Norma: Decreto N°114/2002, Ministerio Secretaria General de la Presidencia, Norma primaria de calidad para NO_2	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire Tiene por objetivo proteger la salud de la población de aquellos efectos agudos y crónicos generados por la exposición a niveles de concentración de dióxido de nitrógeno (NO_2) en el aire. La norma primaria de calidad de aire para NO_2 como concentración anual es de 53 ppbv (partes por billón volumen) o su equivalente en 100µg/m^3 N. La norma primaria de calidad de aire para NO_2 como concentración de 1 hora es de 213 ppbv ó 400 µg/m^3 N.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Todas las fases del Proyecto

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	La maquinaria y vehículos a utilizar contarán con su revisión técnica al día, acreditando de esta manera el cumplimiento de las normas de emisión de gases vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.

Norma: Decreto N°115/2002, Ministerio Secretaria General de la Presidencia, Norma primaria de calidad del aire para CO	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire El D.S. N°115/2002 del Ministerio Secretaría General de Gobierno, norma primaria de calidad ambiental, define los niveles que determinan las situaciones de emergencia ambiental para monóxido de carbono (CO), y establece metodologías de pronósticos y mediciones. Contempla como concentración de 1 hora: 26 ppmv (partes por millón volumen) o 30 mg/m^3 N y de 9 ppmv o su equivalente de 10 mg/m^3 N como concentración de 8 horas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	La maquinaria y vehículos a utilizar contarán con su revisión técnica al día, acreditando de esta manera el cumplimiento de las normas de emisión de gases vigentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.

Norma: Decreto N°113/2012, Ministerio Secretaria General de la Presidencia, Norma primaria de calidad de aire para SO_2	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire Tiene por objetivo proteger la salud de la población de aquellos efectos agudos y crónicos generados por la exposición a niveles de concentración de dióxido de azufre en el aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto

Forma de cumplimiento	Durante todas las fases del Proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de emisiones de gases a la atmósfera: - Los vehículos estacionados se mantendrán con su motor a pagado; - Mantención permanente de vehículos y maquinarias, y exigencia de revisión técnica al día, acreditando de esta manera el cumplimiento de las normas de emisión de gases vigentes
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Existirá copia en obra referente al estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día), la cual no excederá más allá de un periodo semanal. Por otra parte será labor del encargado de portería estar pendiente si los camiones hacen ingreso o salida de la obra con su carga cubierta.

Norma: Decreto N°12/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Norma calidad primaria ambiental para MP fino respirable 2,5	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire Establece la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino, MP2,5 cuyo objetivo es proteger la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos de dicho contaminante, con un nivel de riesgo aceptable.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Se generará material particulado producto del tránsito de vehículos. Del mismo modo se generarán emisiones gaseosas debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipo electrógeno y de la maquinaria utilizada. En relación a las formas de abatimiento y/o control de las emisiones, el Proyecto aplicará medidas de precaución general, que corresponde a las siguientes: - Prohibir la disposición de materiales derivados de la construcción fuera del sitio en que se ejecutará el Proyecto. - Prohibir la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. - Mantener el área de la obra aseada. - Exigir vehículos con revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	La forma de verificación será en terreno, mediante el registro en una planilla de las actividades de control de emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Existirá copia en obra referente al estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día), la cual no excederá más allá de un periodo semanal. Por otra parte será labor del encargado de portería estar pendiente si los camiones hacen ingreso o salida de la obra con su carga cubierta.

Norma: Decreto Supremo N°4/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Norma de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados.	

<table>
<tr><td colspan="2">Norma: Decreto Supremo N°279/1983, Ministerio de Salud, Reglamento para el control de emisiones contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna.</td></tr>
<tr><td>Componente/materia:</td><td><u>Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire</u>
Artículo 3°. Prohíbase 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) Monóxido de carbono, solamente en vehículos bencineros.
<table><tr><th>Año de fabricación del vehículo</th><th>% máximo de CO en volumen</th></tr><tr><td>Vehículo % máximo de CO en volumen anterior y hasta 1980;</td><td>4,5</td></tr><tr><td>1981 y 1982;</td><td>3,5</td></tr><tr><td>Desde y posterior a 1983;</td><td>3,0</td></tr></table>
La comprobación se efectuará con el vehículo detenido, motor funcionando a Régimen normal de temperatura de trabajo y sin acelerar (en ralentí).
b) Humos visibles (partículas en suspensión).
b.1) Vehículos bencineros: Se permitirá Solamente la emisión de vapor de agua.
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.</td></tr>
<tr><td>Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento</td><td>Todas las fases del proyecto</td></tr>
<tr><td>Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica</td><td>Proyecto</td></tr>
<tr><td>Forma de cumplimiento</td><td>Los vehículos que se utilizarán contarán con el Permiso de Circulación y la Revisión Técnica al día y serán mantenidos periódicamente.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td>Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>Existirá copia en obra referente al estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día), la cual no excederá más allá de un periodo semanal.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Norma: Decreto Supremo N°144 del Ministerio de Salud. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. Fecha de publicación 15 de mayo de 1961.</td></tr>
<tr><td>Componente/materia:</td><td><u>Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire</u>
Este Decreto señala en su Artículo 1 que “los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o</td></tr>
</table>

	eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Se generará material particulado producto del tránsito de vehículos. Del mismo modo se generarán emisiones gaseosas debido a los procesos de combustión interna de los motores de vehículos livianos, camiones, equipo electrógeno y de la maquinaria utilizada. En relación a las formas de abatimiento y/o control de las emisiones, el Proyecto aplicará medidas de precaución general, que corresponde a las siguientes: - Prohibir la disposición de materiales derivados de la construcción fuera del sitio en que se ejecutará el Proyecto. - Prohibir la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. - Mantener el área de la obra aseada. - Exigir vehículos con revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	La forma de verificación será en terreno, mediante el registro en una planilla de las actividades de control de emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Existirá copia en obra referente al estado de la maquinaria (revisiones técnicas y de gases al día), la cual no excederá más allá de un periodo semanal. Por otra parte será labor del encargado de portería estar pendiente si los camiones hacen ingreso o salida de la obra con su carga cubierta.

Norma: Decreto Supremo N°47/1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	<u>Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire</u> El Artículo 5.8.3 de la Ordenanza en análisis establece que, en todo Proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas, básicamente: 1. Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: - Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. - Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular implementará las siguientes medidas de control en la fase de construcción, para minimizar la generación de material particulado: - Prohibir la disposición de materiales derivados de la construcción

	fuera del sitio en que se ejecutará el Proyecto. - Prohibir la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. - Mantener el área de la obra aseada. - Exigir vehículos con revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	La forma de verificación será en terreno, mediante la aplicación de una lista de verificación ("lista de chequeo") que permita revisar las actividades de control de emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán, en la instalación de faena los registros disponibles y actualizados para ser fiscalizados por la Autoridad.

Norma: Decreto Supremo N°138, de 2005, del Ministerio de Salud. Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire Establece que todos los titulares de fuentes fijas de emisión de contaminantes atmosféricos que se establecen en el presente decreto (PTS, MP10, CO, NOx, SOx, COV, NH3, benceno, tolueno), deberán entregar a la Secretaría Regional Ministerial de Salud competente del lugar en que se encuentran ubicadas los antecedentes necesarios para estimar las emisiones provenientes de cada una de sus fuentes. Estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, entre otras, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros: calderas generadoras de vapor y/o agua caliente y equipos electrógenos. Por su parte, el D.S. N°1 de 2013, del Ministerio de Salud, que aprueba el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), dispone que se encuentran obligados a reportar a través del sistema de ventanilla única del RETC los establecimientos que deban reportar a otros órganos de la Administración del Estado, la información sobre sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, ya sea por una norma de emisión, una resolución de calificación ambiental, un plan de prevención, un plan de descontaminación, o por exigencia de la normativa sectorial o general correspondiente.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a su obligación de informar las emisiones de MP10, CO, NOx, SOx, COV mediante el portal electrónico del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como verificador se mantendrán los registros de las declaraciones en el sistema electrónico.
Forma de control y seguimiento	Declaración del año que corresponda para disponibilidad y fiscalización de la Autoridad.

Norma: Decreto N°1. Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Componente/materia:	Este registro, contendrá la información recopilada de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, que proviene de: a) La información de reportes de emisión, residuos y transferencias de contaminantes, en cumplimiento de lo dispuesto en las normas de emisión, planes de prevención y/o descontaminación, resoluciones de calificación ambiental u otra norma o regulación que establezca obligación de informar emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, entregada por los órganos de la Administración del Estado competentes para su fiscalización, como asimismo, la información de igual naturaleza proveniente de las labores de control o inspección de los organismos aludidos, la que deberá ser entregada al RETC por estos últimos. b) Información entregada por los órganos de la Administración del Estado para obtener las estimaciones de fuentes difusas y de fuentes puntuales de emisiones no normadas. c) Además, contendrá la información de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, respecto de los cuales nuestro país haya adquirido la obligación de que se midan, cuantifiquen o estimen, en virtud de lo establecido en convenios internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes. d) Los reportes voluntarios de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes, de acuerdo al Artículo 19 del presente reglamento. Por su parte, el Artículo 17, establece un sistema de "Ventanilla Única", puesto que quienes reporten sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados. 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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Se designará un encargado por obra que informe los antecedentes necesarios a través del sistema de Ventanilla Única (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Como verificador se mantendrán los registros de las declaraciones en el sistema electrónico.
Forma de control y seguimiento	Será posible realizar un seguimiento a través de la ventanilla única, verificando la presentación de los antecedentes para la declaración anual.

Norma: Decreto Supremo N°211 (modificado por Decreto Supremo N°29/12) del Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos. Fecha de publicación 11 de diciembre de 1991.	
Componente/materia:	<u>Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire</u> Este cuerpo legal establece la norma de emisión en sus valores máximos, de gases y partículas que un vehículo puede emitir bajo condiciones

	normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación. Indica que para que los vehículos motorizados livianos puedan circular deberán reunir las características técnicas que los habiliten (para cumplir en condiciones normalizadas), con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas que se señalan en este documento.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto considerará la utilización de vehículos motorizados livianos con sus debidas licencias, durante la construcción del Proyecto. Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la certificación técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación. Se mantendrá un registro con esta documentación.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de registros donde consten certificados de revisión técnica al día y mantención de vehículos. Se mantendrá copia de revisiones técnicas y mantenciones disponibles para ser fiscalizadas por la Autoridad.

Norma: Decreto N°54/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que indica.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire El presente decreto establece normas de emisión para vehículos motorizados medianos, esto es aquellos que tienen un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kilogramos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados medianos, a los que se exigirá que sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la certificación técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación (se mantendrá registro).
Forma de control y	Se mantendrá copia de revisiones técnicas y registros disponibles para ser

seguimiento	fiscalizadas por la Autoridad.

Norma: Decreto Supremo N°55/1994 Establece norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire Establece los valores máximos de gases que un vehículo o motor puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados pesados, a los que se exigirá que sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Esta obligación será cumplida por el Titular y sus terceros contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la certificación técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación (se mantendrá registro).
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá copia de revisiones técnicas y registros disponibles para ser fiscalizadas por la Autoridad.

Norma: Decreto Supremo N°75, de 1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire El Artículo 2° de la norma citada señala que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. La misma norma agrega que, en las zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente de los materiales, con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto considera la utilización de vehículos para transporte de las materias indicadas en la normativa señalada. El proyecto contempla exigir a todo vehículo el uso de carpas (o lonas) cuando transporten los materiales o insumos indicados en la norma. En caso

	de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, es decir el uso de elementos adecuados para cubrir los materiales a transportar.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro (lista de chequeo) de las actividades señaladas para evitar escurrimiento o dispersión de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro fotográfico de los camiones que no circulen encarpados, de manera que sea posible hacer notar a la empresa contratista el incumplimiento del contrato, por lo cual siempre se mantendrá copia del contrato de prestación de servicios con la exigencia especificada. Control al ingreso/egreso de la obra por el encargado de portería, debiendo dejar constancia de que los camiones circulan con la carga cubierta.

Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire Su artículo 78 establece que los vehículos motorizados deberán estar equipados, ajustados o carburados de modo que el motor no emita materiales o gases contaminantes en un índice superior a los permitidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la utilización de vehículos motorizados, los que cumplirán con los valores señalados en esta norma de emisión. En caso de subcontratar servicios de transporte, se señalará expresamente en los contratos que se suscriban la obligación de cumplir con las disposiciones de esta norma, a través del certificado de revisión técnica vigente
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento corresponderá a la certificación técnica de los vehículos utilizados, disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de registros donde consten certificados de revisión técnica al día y mantención de vehículos. Se mantendrá copia de revisiones técnicas y registros disponibles para ser fiscalizadas por la Autoridad.

Norma: Resolución Nº1.215/1978 del Ministerio de Salud, Normas Sanitarias Mínimas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica.	
Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera y la calidad del aire Artículo 9 Se prohíbe quemar residuos sólidos, líquidos o cualquier otro material combustible a cielo abierto, en áreas rurales, radio urbano, vía pública y recintos privados. Esta disposición regirá para áreas saturadas o en vías de saturación con las siguientes excepciones: I. Cuando se efectúe con permiso de la autoridad competente para: a) Instruir sobre procedimientos que tengan como fin combatir el fuego y los incendios.

	b) Destruir materiales peligrosos que no sea posible eliminar por otros medios sin causar riego. II. Cuando se trate de prevenir la propagación del fuego que no puede ser atacado de otro modo. III. Por razones sanitarias de protección comunitaria IV. Cuando el fuego se use para cocinar al aire libre y no produzca molestias. Artículo 15 Las operaciones, procesos o funcionamiento de equipos de trituración, molienda, transporte, manipulaciones, carga y descarga de material fragmentado o particulado, podrá exceptuarse de las exigencias anteriores, siempre que se realicen mediante procesos de humidificación permanente, o empleando otro sistema de control de la contaminación atmosférica de eficiencia igual o superior. El almacenamiento de material fragmentado o particulado deberá efectuarse en silos adecuadamente cerrados o en otro sistema de control de la contaminación del aire de eficiencia igual o superior, de tal modo de impedir el arrastre de material por la acción de los vientos. Las exigencias formuladas en los dos párrafos inmediatamente precedentes se aplicarán sólo en aquellos casos en que el área se encuentre saturada y en situaciones que creen un problema puntual.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a los artículos 9 y 15 de la presente Resolución, se implementará lo siguiente: • Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible. • Se exigirá que los camiones transiten con su carga cubierta fuera del Proyecto. • En caso que se requiera acopiar materiales que puedan generar erosión eólica o cargar materiales que puedan generar emisiones difusas de material particulado, serán humectados.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro que evidencie la prohibición de quemar residuos o materiales (letrero u otro). • Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie el uso de lonas para cubrir la carga de camiones que transportan material fragmentado o particulado. • Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie que los acopios que puedan generar erosión eólica y la carga de materiales que puedan generar emisiones difusas de material particulado se encuentran humectados.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

Norma: Decreto Supremo N°38 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la dictación del Decreto Supremo N°146.	
Componente/materia:	<u>Emisiones de ruido</u> El objetivo de esta norma es salvaguardar la salud de las personas con el

	establecimiento de niveles máximos de emisión de ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Las actividades asociadas a la construcción del Proyecto modificarán las condiciones acústicas en el entorno, generando diferencias en los niveles basales sobre la comunidad y áreas de especial interés ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para verificar el cumplimiento normativo, se desarrollará una medición en fase de construcción, cuyos resultados serán mantenidos en la obra.
Forma de control y seguimiento	Se informará a la SMA los resultados de las mediciones, a no más de 3 meses de haberse realizado.

Norma: Decreto Supremo N°47/1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	<u>Emisiones de ruido</u> Artículo 5.8.3, numeral 4: Por constituir las faenas de construcción fuentes transitorias de emisión de ruidos y con el objeto de controlar su impacto, el constructor deberá entregar, previo al inicio de la obra, un programa de trabajo de ejecución de las obras que contenga los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Las actividades asociadas a la construcción y operación del Proyecto no modificarán las condiciones acústicas en el entorno (ver estudio adjunto en anexo 4.2).
Indicador que acredita su cumplimiento	Para verificar el cumplimiento normativo, se desarrollará planillas con acciones para mitigar el ruido. de construcción. - Uso de equipos en buen estado - Apagar motores de equipos cuando no se estén usando - Instalación de barrera acústica de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	Informar a la SMA en caso de reclamos ante eventuales reclamos de la comunidad.

Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°725 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. Fecha de publicación 31 de enero de 1968. Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras.	
Componente/materia:	<u>Residuos sólidos</u>

	En este cuerpo normativo se faculta a la Autoridad Sanitaria para autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, estableciendo además que los vehículos y sistemas de transporte de materiales que puedan significar un peligro o molestia a la población y los de transporte de basuras y desperdicios de cualquier naturaleza, deberán reunir los requisitos que señale la Autoridad Sanitaria, el que, además, ejercerá vigilancia sanitaria sobre ellos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos. En el almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos de distinta índole que se generen por el Proyecto, se cumplirá con el ordenamiento jurídico vigente en la materia. El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares autorizados de la región. Los camiones de transporte reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria. Los residuos domiciliarios durante la operación del Proyecto serán retirados y dispuestos a través de los servicios comunales correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	La solicitud y aprobación de los permisos de acumulación de residuos para la fase de operación.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los recibos asociados a la disposición final ante eventuales fiscalizaciones.

Norma: Decreto Supremo N°594 (última versión del 23-07-2015), del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	<u>Residuos sólidos</u> De acuerdo al Artículo 18 tanto la acumulación como el tratamiento y disposición final de los residuos industriales dentro del predio, industria, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria. El Artículo 19 del presente texto normativo, señala que “las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera o dentro de su predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades. Para obtener dicha autorización, la empresa que produce los residuos industriales deberá presentar los antecedentes que acrediten que tanto el transporte, el tratamiento, como la disposición final es realizada por personas o empresas debidamente autorizadas por el Servicio de Salud correspondiente”.

	Por su parte el Artículo 20 dispone que, en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará residuos sólidos. Para el almacenamiento de estos residuos se habilitará un sector acondicionado de acuerdo a la normativa
Indicador que acredita su cumplimiento	Como verificador de cumplimiento, se contará con las resoluciones sanitarias asociadas al almacenamiento temporal, transporte y disposición final de los residuos.
Forma de control y seguimiento	Recibos presentes en obra, vinculados a la disposición final de los residuos, recordando que su retiro será realizado por un transportista y relleno autorizado por el SEREMI de Salud. De esta forma se podrá tener un control y seguimiento tanto del volumen como del manejo de los residuos generados.

Norma: Decreto Supremo N°148 del Ministerio de Salud, Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.	
Componente/materia:	<u>Residuos sólidos</u> Este documento reglamenta las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deben someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reúso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos, los que define de acuerdo a distintas categorías. En el Artículo 4, se dispone que los residuos peligrosos deban identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena Oficial NCh. 2.190 of. 93. Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación. El Artículo 6, por su parte, establece que 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. La generación de más de 12 kg/año de residuos tóxicos agudos, o más de 12 ton/año de las demás categorías de residuos peligrosos, obliga al generador a presentar un plan de manejo a la autoridad. 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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará residuos sólidos peligrosos de forma marginal, los cuales

	corresponden a los envases vacíos de las sustancias peligrosas usadas en la mantención puntual de vehículos. Para el almacenamiento de estos residuos se cuenta con una bodega de acopio temporal que cuenta con Autorización Sanitaria 9417 del año 2018.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como verificador de cumplimiento, se contará con las resoluciones sanitarias asociadas al almacenamiento temporal, transporte y disposición final de los residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Recibos archivados, vinculados a la disposición final de los residuos peligrosos, recordando que su retiro será realizado por un transportista y relleno autorizado por el SEREMI de Salud. De esta forma se podrá tener un control y seguimiento tanto del volumen como del manejo de los residuos peligrosos generados.

Norma: Decreto N°1. Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia:	<u>Residuos sólidos</u> Este registro, contendrá la información recopilada de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, que proviene de: a) La información de reportes de emisión, residuos y transferencias de contaminantes, en cumplimiento de lo dispuesto en las normas de emisión, planes de prevención y/o descontaminación, resoluciones de calificación ambiental u otra norma o regulación que establezca obligación de informar emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, entregada por los órganos de la Administración del Estado competentes para su fiscalización, como asimismo, la información de igual naturaleza proveniente de las labores de control o inspección de los organismos aludidos, la que deberá ser entregada al RETC por estos últimos. b) Información entregada por los órganos de la Administración del Estado para obtener las estimaciones de fuentes difusas y de fuentes puntuales de emisiones no normadas. c) Además, contendrá la información de emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, respecto de los cuales nuestro país haya adquirido la obligación de que se midan, cuantifiquen o estimen, en virtud de lo establecido en convenios internacionales ratificados por Chile y que se encuentren vigentes. d) Los reportes voluntarios de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes, de acuerdo al Artículo 19 del presente reglamento. Por su parte, el Artículo 17, establece un sistema de “Ventanilla Única”, puesto que quienes reporten sus emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes normados. 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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de construcción y operación

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a su obligación de informar sus residuos mediante el portal electrónico del RETC. Para el caso de residuos no peligrosos se reportará cada obra que genere más de 12 toneladas de residuos (D.S 1/13, Art. 18). Para el caso de residuos peligrosos se deben declarar todos los residuos por obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como verificador se mantendrán los registros de las declaraciones en el sistema electrónico.
Forma de control y seguimiento	Contar con todos los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y anualmente realizar la declaración correspondiente.

Norma: Decreto Supremo N°47/1992 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Residuos sólidos Artículo 5.8.3 Numeral 2: Se prohíbe realizar faenas y depositar materiales y elementos de trabajo en el espacio público, excepto en aquellos espacios públicos expresamente autorizados por el Director de Obras Municipales de acuerdo a lo dispuesto en el artículo anterior. Numeral 3: Mantener adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrenta la obra. Cuando en dicho espacio existan árboles y jardines, deberá mantenerlos en buenas condiciones y reponerlos si corresponde.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto mantendrá libre de residuos y faenas los espacios públicos
Indicador que acredita su cumplimiento	Espacio público libre de faenas y residuos.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico.

Norma: Ley 20.920 Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del productor y Fomento al reciclaje. Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Se cuenta con todas las autorizaciones para el funcionamiento de la ET, y se actualizarán los permisos que correspondan, cuando se cuente con la Resolución de la Calificación Ambiental y modificaciones implementadas del

	Proyecto. Por otra parte, el Titular dará cumplimiento a su obligación de informar sus residuos mediante el portal electrónico del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de las Resoluciones sanitarias y registros de las declaraciones.
Forma de control y seguimiento	Contar con todos los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y anualmente realizar la declaración correspondiente.

Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°725 (modificado por Ley 20.533) del Ministerio de Salud, Código Sanitario. Fecha de publicación 31 de enero de 1968.	
Componente/materia:	Agua potable y efluentes líquidos El Artículo 71 del Código Sanitario, establece que corresponde a la Autoridad Sanitaria aprobar los Proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a: a) A la provisión o purificación de agua potable de una población. b) Evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros. Antes de poner en explotación las obras mencionadas, ellas deben ser autorizadas. El Artículo 73, por su parte, prohíbe la descarga de las aguas servidas a ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Dada la naturaleza del Proyecto, se requiere el abastecimiento de agua potable para los trabajadores y el tratamiento de aguas servidas generadas por estos. El Proyecto abastecerá de agua potable a sus trabajadores, para lo cual cuenta con conexión a agua potable. Respecto a efluentes líquidos, el Proyecto generará aguas servidas producto del uso de baños por parte de los trabajadores, contando actualmente con conexión a alcantarillado. Respecto a la generación de Riles el Proyecto cuenta con una planta de tratamiento de Riles (ver PAS 139).
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con los comprobantes que acrediten el servicio de la empresa sanitaria del área de emplazamiento del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá certificado de factibilidad disponible en las dependencias del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.

Norma: Decreto Supremo N°594 (última versión del 23-07-2015), del Ministerio de Salud, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.	
Componente/materia:	Agua potable y efluentes líquidos

	Este Decreto establece que todo lugar de trabajo debe contar, individual o colectivamente, con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal. De la misma manera cualquiera sea el sistema de abastecimiento de agua potable, éste debe cumplir con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia. Además, en el caso de faenas o campamentos de carácter transitorio donde no existe servicio de agua potable, la empresa debe mantener un suministro de agua potable igual, tanto en cantidad como en calidad, a lo establecido en los Artículos 13 y 14 de este Decreto, por trabajador y por cada miembro de su familia, siendo la dotación mínima de agua potable por persona y por día, de 100 litros. Respecto de las aguas servidas, se establece que todo lugar de trabajo debe estar provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo, con excusado y lavatorio. En aquellas faenas temporales en que por su naturaleza no sea materialmente posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el empleador proveerá como mínimo baños químicos, cuyo transporte, habilitación y limpieza será de exclusiva responsabilidad del empleador. Las aguas servidas deben ser conducidas al alcantarillado público, o en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Dada la naturaleza del Proyecto, se requiere el abastecimiento de agua potable para los trabajadores y el tratamiento de aguas servidas. El Proyecto abastecerá de agua potable a sus trabajadores, para lo cual cuenta con conexión a agua potable. Respecto a efluentes líquidos, el Proyecto generará aguas servidas producto del uso de baños por parte de los trabajadores, contando actualmente con conexión a alcantarillado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con los comprobantes que acrediten el servicio de la empresa sanitaria del área de emplazamiento del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá certificado de factibilidad disponible en las dependencias del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.

Norma: Decreto Supremo N°735 del Ministerio de Salud, Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Fecha de publicación 19 de diciembre de 1969.	
Componente/materia:	<u>Agua potable y efluentes líquidos</u> El Artículo 1 establece que todo servicio de agua potable deberá proporcionar agua de buena calidad en cantidad suficiente para abastecer satisfactoriamente a la población que le corresponde atender, debiendo además asegurar la continuidad del suministro contra interrupciones ocasionadas por fallas de sus instalaciones o de su explotación.

	En cuanto a la calidad del agua, establece concentraciones máximas de sustancias o elementos químicos que pueda contener el agua para consumo humano y establece procesos de tratamiento para que el agua sea considerada apta para el consumo humano.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Dada la naturaleza del Proyecto, se requiere el abastecimiento de agua potable para los trabajadores y el tratamiento de aguas servidas. El Proyecto abastecerá de agua potable a sus trabajadores, para lo cual cuenta con conexión a agua potable. Respecto a efluentes líquidos, el Proyecto generará aguas servidas producto del uso de baños por parte de los trabajadores, contando actualmente con conexión a alcantarillado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con los comprobantes que acrediten el servicio de la empresa sanitaria del área de emplazamiento del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá certificado de factibilidad disponible en las dependencias del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.

Norma: Decreto Supremo N°446 del Ministerio de Salud, Declara normas oficiales de la República de Chile. Fecha de publicación 27 de junio de 2006.	
Componente/materia:	Agua potable y efluentes líquidos En este Decreto se establece que la Norma Chile 409/1 Of.2005 "Calidad de Agua para Uso Potable", corresponde a una Norma Oficial de la República de Chile. Esta norma dispone los requerimientos físico-químicos, radiactivos y bacteriológicos que debe cumplir el agua que será utilizada para consumo humano, que provenga de cualquier sistema abastecimiento.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Dada la naturaleza del Proyecto, se requiere el abastecimiento de agua potable para los trabajadores y el tratamiento de aguas servidas. El Proyecto abastecerá de agua potable a sus trabajadores, para lo cual cuenta con conexión a agua potable. Respecto a efluentes líquidos, el Proyecto generará aguas servidas producto del uso de baños por parte de los trabajadores, contando actualmente con conexión a alcantarillado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con los comprobantes que acrediten el servicio de la empresa sanitaria del área de emplazamiento del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá certificado de factibilidad disponible en las dependencias del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad.

Norma: Decreto Supremo N°236 del Ministerio de Salud, Reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias.	
Componente/materia:	Agua potable y efluentes líquidos Toda construcción sea con fines públicos o particulares, cuya ubicación sea rural o urbano, y que las aguas servidas domésticas generadas no puedan ser descargadas a alguna red pública, debe contar con sus propias instalaciones de alcantarillado particular, de manera de disponer de sus aguas servidas en forma de no constituir una molestia, o peligro para la salud pública.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará aguas servidas producto del uso de baños por parte de los trabajadores, contando actualmente con conexión a alcantarillado. Para el tratamiento de los Riles se cuenta con una planta de tratamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con los comprobantes que acrediten el servicio de la empresa sanitaria del área de emplazamiento del Proyecto y el permiso para el funcionamiento de la planta de tratamiento.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá facturas de servicio disponible en las dependencias del Proyecto, para fiscalización de la Autoridad y del permiso de la planta de tratamiento.
Norma: Ley Nº19.525/1997, del Ministerio de Obras Públicas, Regula Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias.	
Componente/materia:	Agua potable y efluentes líquidos Artículo 5º.- Sustitúyese el inciso primero del artículo 134 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, por el siguiente: "Artículo 134.- Para urbanizar un terreno, el propietario del mismo deberá ejecutar, a su costa, el pavimento de las calles y pasajes, las plantaciones y obras de ornato, las instalaciones sanitarias y energéticas, con sus obras de alimentación y desagües de aguas servidas y de aguas lluvias, y las obras de defensa y de servicio del terreno".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	El área del Proyecto actualmente cuenta con canalización para aguas lluvias, la que posteriormente es infiltrada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual de las obras de aguas lluvias.
Forma de control y seguimiento	Verificación visual de que se han ejecutado las obras de aguas lluvias.

Norma: Ley N°17.288 (modificada por Ley 20.243) del Ministerio de Educación, Ley sobre monumentos nacionales. Fecha de publicación 4 de febrero de 1970.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural Define y entrega la tuición al Consejo de Monumentos Nacionales, de los denominados Monumentos Nacionales, y dentro de estos distingue los Monumentos Históricos, Públicos y Arqueológicos, zonas típicas o pintorescas y Santuarios de la Naturaleza declarados como tales a proposición del Consejo. El Artículo 9 define Monumentos Históricos como "los lugares, ruinas, construcciones y objetos de propiedad fiscal, municipal o particular que por su calidad e interés histórico o artístico o por su antigüedad, sean declarados tales por decreto supremo, dictado a solicitud y previo acuerdo del Consejo". El Artículo 12 señala limitaciones al dominio de los propietarios de un Monumento Histórico estableciendo que "si el Monumento Histórico fuere un inmueble de propiedad particular, el propietario deberá conservarlo debidamente; no podrá destruirlo, transformarlo o repararlo, ni hacer en sus alrededores construcción alguna, sin haber obtenido previamente autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, el que determinará las normas a que deberán sujetarse las obras autorizadas". El Artículo 21 señala que por el solo ministerio de la ley son Monumentos Arqueológicos de propiedad del Estado, los lugares, ruinas, yacimientos y piezas antropoarqueológicas que existan sobre o bajo la superficie del territorio nacional, incluidas las piezas paleontológicas. El Artículo 26 de la ley señala que, independientemente del objeto de la excavación, toda persona que encuentre ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico o arqueológico, está obligada a denunciarlo inmediatamente al Gobernador de la Provincia, quien ordenará que Carabineros se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de los hallazgos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Se realizó una prospección superficial y un análisis bibliográfico de la zona, en el cual se concluyó que no existen bienes patrimoniales ni arqueológicos en el Área de Influencia de los proyectos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El informe del arqueólogo ya realizado en RCA 131/2015. La presente optimización se realizará al interior de área ya aprobada y prospectada, por lo que se descarta la afectación de este componente.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento por medio de capataz o personal que supervise las obras (pavimentación estacionamientos), en caso de realizar algún hallazgo se procederá a paralizar la obra, tomar registro fotográfico e informar al CMN

Norma: Decreto Supremo N°484 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Monumentos Nacionales. Fecha de publicación 02 de abril de 1991.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural Dispone que las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos y privados, como asimismo las normas que regulan la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontradas, se regirá por las normas contenidas en la Ley N°17.288 y en este reglamento. Desarrolla algunas definiciones en particular, establece la diferencia entre prospección y excavación y los requisitos específicos para solicitar las autorizaciones y permisos y de los informes que se deben entregar por los profesionales. Asimismo, prescribe que las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato el descubrimiento al Gobernador Provincial.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico, cada Titular procederá a informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales tal como lo indica la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	El informe del arqueólogo ya realizado. Además, se tendrá registro de paralizaciones de obras y aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las obras (pavimentación nueva zona de estacionamientos).
Forma de control y seguimiento	Seguimiento por medio de capataz o personal que supervise las obras de excavación, en caso de realizar algún hallazgo se procederá a paralizar la obra e informar al CMN

Norma: Decreto Supremo N°158 (modificado por Decreto 1910/02) del Ministerio de Obras Públicas, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. Fecha de Publicación el 7 de abril de 1980.	
Componente/materia:	Vialidad y transportes Con el objeto de evitar el deterioro prematuro del pavimento de calles y caminos, la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas por medio del presente Decreto Supremo, estableció los límites de peso máximo por ejes con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país. Asimismo, establece que para transportar carga indivisible con peso bruto superior a 45 toneladas debe solicitar permiso especial en la Dirección de Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto.
Forma de cumplimiento	Durante la todas las fases del Proyecto el titular del Proyecto cumplirá las exigencias señaladas en la presente normativa, de la siguiente manera: En relación al Artículo 2.1, los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en esta norma. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de ser necesario, se tendrá el permiso especial en la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Se contará con una copia en el Proyecto, de las características de los vehículos utilizados. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de los vehículos, peso, tamaño, entre otras.

Norma: Resolución N°1 (modificada por Resolución N°62/01) del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica. Fecha de publicación el 21 de enero de 1995.	
Componente/materia:	Vialidad y transportes Establece que los vehículos que circulen en la vía pública no podrán exceder de las dimensiones que indica, en cuanto al ancho, largo y alto máximo. La Dirección de Vialidad podrá autorizar en casos calificados, la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas, autorización que deberá ser comunicada por Carabineros de Chile.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se realizará el traslado de materiales por caminos de uso público.
Forma de cumplimiento	El Proyecto utilizará los caminos públicos existentes en el área. Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límite establecidas en este reglamento, no pudiendo exceder las dimensiones establecidas, descontando los espejos retrovisores exteriores y sus soportes.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de ser necesario, se tendrá el permiso especial en la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Se contará con una copia en el Proyecto, de las características de los vehículos utilizados. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de los vehículos, peso, tamaño, entre otras.

Norma: Decreto Supremo N°19 (modificado por Decreto N°1.665/02) del Ministerio de Obras Públicas, Deroga Decreto N°1.117 de 1981, sobre autorización para circulación de vehículos que exceden pesos máximos. Fecha de publicación 25 de febrero de 1984.	
Componente/materia:	Vialidad y transportes La presente norma establece que la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan los pesos máximos permitidos cuando reúnan los siguientes requisitos: - El vehículo deba transportar maquinarias u otro objeto indivisible.

	El transporte no pueda realizarse adecuadamente por otros medios. Los pesos a autorizar sean tales que la infraestructura vial no sea sometida a estados tensiónales que comprometan su estabilidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Los traslados se realizarán por vías y horarios apropiados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará mediante una lista de chequeo que en los vehículos utilizados se reparta la carga adecuadamente, utilizando camiones multi-ejes y provistos de señalización especial de seguridad (balizas, letreros, banderas, etc.) en caso necesario.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de la lista de chequeo.

Norma: Decreto Supremo Nº200/1993, del Ministerio de Obras Públicas, Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País	
Componente/materia:	Vialidad y transportes Artículo 1°: Establécese como pesos máximos permitidos a los vehículos de 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.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto cumplirá las exigencias señaladas en la presente normativa, de la siguiente manera: Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en esta norma. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las características de la maquinaria utilizada. En caso de ser necesario, se tendrá el permiso especial en la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Se contará con una copia en obra, de las características de la maquinaria utilizada. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de la maquinaria, peso, tamaño, entre otras.

Norma: Resolución Exenta SEC N°1.128/2006 el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.	
Componente/materia:	Instalaciones eléctricas

	Establece el uso de un nuevo procedimiento de tipo general, para la presentación de las declaraciones de cada uno de los trámites que a continuación se indican: a) TE1: Declaración de Instalación Eléctrica Interior: Este trámite se utiliza para declarar los siguientes tipos de instalaciones: i) Instalaciones eléctricas interiores domiciliarias, comerciales e industriales ii) Alumbrados exteriores de terrenos privados (condominios, autopistas concesionadas, estacionamientos, etc). iii) Empalmes provisorios iv) Instalaciones eléctricas para telecomunicaciones v) Letreros y paletas publicitarias vi) Redes de distribución privadas vii) Semáforos viii) Ascensores b) TE2: Declaración de Puesta en Servicio de Obras de Alumbrado Público: Este trámite se utiliza para declarar los Alumbrados destinados al Uso Público instalados en avenidas, calles, pasajes, etc. y catalogados como bienes de uso público. c) TE3: Declaración de Aumento de Potencia del Empalme de Viviendas (casas o departamentos) de hasta 25 A: Este trámite se utiliza en aquellos casos en que el aumento de demanda no implica una modificación o ampliación de la instalación eléctrica original. d) TC1: Declaración de Puesta en Servicio de Red de Distribución de Gas de Red. Este trámite se utiliza para declarar todo conjunto de tuberías, equipos y accesorios, destinados a distribuir gas de red y que se instalen entre la fuente de abastecimiento de gas y el término de la acometida. (Art. 3° D.S. N° 67, de 2004 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Proyecto
Forma de cumplimiento	Se declararán todas las instalaciones que correspondan ante la SEC, en concordancia lo indicado en los citados decretos y resoluciones
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las declaraciones correspondientes
Forma de control y seguimiento	Verificación de los certificados a través de la página web de la SEC.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

El proyecto no requiere de permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.2.1. 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 139 del Reglamento del SEIA.

Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N° A20-10 de fecha 31 de enero de 2020 la SEREMI de Salud se pronuncia conforme sobre el PAS 139.

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

Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se solicita que una vez obtenida la RCA, se modifique la resolución sanitaria del lugar.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N° A20-2710 de fecha 12 de diciembre de 2019 la SEREMI de Salud se pronuncia conforme sobre el PAS 140.

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

Parte u obra a la que aplica	Operación
Calificación de la parte u obra	Proyecto
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Se solicita que una vez obtenida la RCA, se modifique la resolución sanitaria del lugar.
Pronunciamiento del órgano competente	Mediante el ORD N° A20-2710 de fecha 12 de diciembre de 2019 la SEREMI de Salud se pronuncia conforme sobre el PAS 140.

9.2.4. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial **o de bodegaje**

Tabla 9.2.4 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	No aplica, ya que durante la evaluación ambiental del proyecto original, calificado según RCA N° 131/2015 la calificación industrial otorgada corresponde a “Molesta, lo cual es compatible con el Plan Regulador de la comuna de Lautaro.
Calificación de la parte u obra	
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	
Pronunciamiento del órgano competente	

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: Monitoreo de olores

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de olores	
Impacto asociado	Potencial emanación de olores sobre la población cercana.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar, mantenimiento, protocolo de limpieza y monitoreos de olores para verificar cumplimiento Descripción: Implementar actividades de mantención y de limpieza en las instalaciones junto con desarrollar un monitoreo de acuerdo a metodología de Guía de Olores del SEA. Justificación: Implementación de actividades de mantención, protocolos y monitoreos para asegurar cumplimiento normativo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones E.T Lautaro: - Plataforma de descarga - Zona de transferencia - Zona de voluminosos - Bascula de pesaje - Túnel de lavado - PTRILes Forma: - Mantenimiento de las distintas áreas según lo indicado en la Adenda Complementaria (Paginas 3-5). - Desarrollo de Actividades protocolo de limpieza. - Monitoreos de olores considerando las diferentes fuentes. Oportunidad: - Mantenimiento de las áreas: quincenal - Protocolo de limpieza: diaria Monitoreos: 1 anual a partir de la recepción de 13.000 toneladas de residuos.
Indicador que acredite su cumplimiento	Contar con registros de mantención, actividades de limpieza y monitoreos realizados. Registro de quejas implementado.
Forma de control y seguimiento	Mantener actualizados a la fecha y disponibles para ser fiscalizados por la Autoridad en caso de ser solicitados.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de ruido

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de ruido	
Impacto asociado	Aumento en la emisión de ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación

<table>
<tr><td>Objetivo, descripción y justificación</td><td>Objetivo:
Realizar seguimiento de las emisiones de ruido del proyecto para asegurar el cumplimiento normativo.

Descripción:
Se realizará monitoreo de la siguiente forma, según información entregada en Adenda 1, pág. 30 y Adenda complementaria, pág. 9.

<table>
<tr><td>FASE</td><td>RECEPTORES</td><td>FRECUENCIA</td><td>HORARIO</td></tr>
<tr><td>CONSTRUCCIÓN</td><td>R1-R2-R4</td><td>SEMANAL</td><td>DIURNO</td></tr>
<tr><td>OPERACIÓN</td><td>R1-R4</td><td>TRIMESTRAL</td><td>NOCTURNO</td></tr>
</table>

Justificación:
Se debe resguardar en cumplimiento normativo, con énfasis en los receptores R1, R2 y R4.</td></tr>
<tr><td>Lugar, forma y oportunidad de implementación</td><td>Lugar: Receptores R1, R2 y R4

Forma:
El monitoreo comprende las siguientes actividades:
▪ Identificación y validación de receptores. Consiste en la validación de los receptores catastrados en la línea de base, es decir, mantención de los mismos, eliminación o agregación de nuevos receptores.
▪ Medición de los niveles de presión sonora en periodo diurno en la fase de construcción.
▪ Emisión de informe técnico donde se detallen alcances, aspectos metodológicos, resultados y conclusiones[1].
▪ En caso de que se detecte un incumplimiento normativo y los niveles medidos se encuentren por sobre el máximo permisible en algún punto de evaluación, se deberán adoptar medidas de control.

Oportunidad:
▪ Construcción: el monitoreo será semanal y se extenderá hasta el término de esta fase.
▪ Construcción: el monitoreo será trimestral y se extenderá hasta el término de esta fase.</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredite su cumplimiento</td><td>Informe de monitoreos semanales y trimestrales, según corresponda a la fase.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y</td><td>Entrega periódica de informe técnico con monitoreo de ruido, según D.S.38/11</td></tr>
</table>

[1] El informe se encontrará conforme a la Resolución Exenta N°693, de 21 de agosto de 2015 de la Superintendencia de Medio Ambiente.

seguimiento	MMA dentro de los 15 días siguientes de realizada la medición. Enviado de informe técnico a la Superintendencia del Medio Ambiente.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia: Eficiencia Sistema de Tratamiento de RILes

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Eficiencia Sistema de Tratamiento de RILes	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Demostrar efectividad del Sistema de Tratamiento Propuesto para el proyecto. Descripción: El titular deberá demostrar que el Sistema de Tratamiento de RILes tiene la eficiencia señalada, para el abatimiento de Sulfato y Aluminio. Justificación: La Superintendencia de Servicios Sanitarios mediante el Ord. N° 55 de fecha 28-01-2020 se ha manifestado con observaciones respecto del punto el comento.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Descarga de la Planta de Tratamiento de RILes. Forma: Una vez puesto en marcha el Sistema de Tratamiento, se deberá enviar informe que de cuenta del cumplimiento de los parámetros señalados a la SISS. En caso de detectarse que no es posible cumplir con el valor proyectado, se deberán considerar medidas de manejo ambiental, para alcanzar el estándar señalado en la Adenda 1 y Adenda complementaria. Oportunidad: Primer año de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe del cumplimiento del Sistema de Tratamiento de RILes. Documentación de respaldo del informe.
Forma de control y seguimiento	Entrega de informe al mes 6 y 12 desde el inicio de la operación a la SISS y SMA.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto Optimización de los Recursos de la planta Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Domiciliarios, Asimilables e Industriales Lautaro fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de septiembre de 2019 y en el diario La Tercera con fecha 02 de septiembre de 2019. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Mirador FM entre los días 5 de septiembre de 2019 y 10 de septiembre, según consta en el certificado sin número de fecha 10 de septiembre de 2019 emitido por la misma radio.

Con fecha 27 de septiembre de 2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Se recibieron tres solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana que cumplen con los requisitos legales, requeridos por la Ley N° 19.300, las cuales fueron emitidas por la "Agrupación Social, Cultural y Ecológica ECO-LAU", "Unión Comunal de Juntas de Vecinos El Toqui" y la "Junta de Vecinos N° 6 Santa Ana"

Por su parte, con fecha 10 de octubre de 2019, a través de la Resolución Exenta N° 435/2019, el Servicio de Evaluación Ambiental región de La Araucanía resolvió denegar las solicitudes de Participación Ciudadana, principalmente porque este proyecto se emplaza al interior de un parque industrial sin que se configure la causa de que existan comunidades próximas ubicadas en el área donde se manifiestan los impactos ambientales del proyecto.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental, Región de La Araucanía recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Optimización de los Recursos de la planta Estación de Transferencia de Residuos Sólidos Domiciliarios, Asimilables e Industriales Lautaro, 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 Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto" - Tabla 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 "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;	Capítulo 7 del Informe Consolidado de Evaluación.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	Capítulo 8 del Informe Consolidado de Evaluación.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	Capítulo 10 del Informe Consolidado de Evaluación.

DRL

Firmado Digitalmente por Andrea Verónica Flies Lara
Fecha: 11-02-2020 16:20:30:513 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: SEIA

Andrea Flies Lara
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía