

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “PLANTA PROCESADORA DE FRUTOS
SECOS MOSTAZAL, PACIFIC NUT COMPANY CHILE S.A.”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	6
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	6
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	13
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	13
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.....	17
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	17
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	17
3.3.2.	Con relación a la Adenda	18
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	18
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	19
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	19
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	19
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	21
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	29
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	32
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	32
3.7.1.	Con relación a la DIA.....	32
3.7.2.	Con relación a la Adenda	34
3.7.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	35
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	35
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	35
4.2.	Partes y obras del proyecto	41
4.3.	Acciones del proyecto.....	49
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	49
4.5.	Mano de obra	51
4.6.	Fase de construcción	51
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	52
4.6.2.	Suministros básicos	53
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	54
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	54
4.6.5.	Residuos	72



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2159122688>

4.7.	Fase de operación	79
4.7.1.	Partes obras y acciones	79
4.7.2.	Suministros básicos	81
4.7.3.	Productos generados	82
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	82
4.7.5.	Emisiones y efluentes	82
4.7.6.	Residuos	107
4.8.	Fase de cierre	112
4.8.1.	Partes, obras y acciones	112
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	114
5.1.	Salud de la población	114
5.2.	Recursos naturales renovables	135
5.2.1.	Suelo	135
5.2.2.	Agua	137
	Fuente: “Figura 12. Representación hidrográfica del área de estudio del Proyecto” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.	139
5.2.3.	Aire	139
5.2.4.	Biota	148
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	149
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	153
5.5.	Valor ambiental	156
5.6.	Valor paisajístico y turístico	156
5.7.	Patrimonio cultural	156
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	158
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos</i>	158
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	201
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	223
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	237
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	240
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	242
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	245
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	245
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias	245
8.1.1.	Riesgo o contingencia de Remoción en masa y aluviones.	245

8.1.2.	Riesgo o contingencia de Ocurrencia de lluvias excepcionales.....	247
8.1.3.	Riesgo o contingencia de Sismo o terremotos.	247
8.1.4.	Riesgo o contingencia de Incendio.	249
8.1.5.	Riesgo o contingencia de Incendio Forestal.	251
8.1.6.	Riesgo o contingencia de Afectación sobre la fauna, flora y vegetación.	258
8.1.7.	Riesgo o contingencia de Discontinuidad en el aporte de agua residual desde el proceso agroindustrial	260
8.1.8.	Riesgo o contingencia de Rotura o detección de fugas en tuberías de conducción de Riles	261
8.1.9.	Riesgo o contingencia de Falla en el sistema de Tratamiento de Riles.....	261
8.1.10.	Riesgo o contingencia de Situación de excedencia de parámetros en el RIL tratado.	262
8.1.11.	Riesgo o contingencia de Situación de excedencia de parámetros en el lodo a disponer	263
8.1.12.	Riesgo o contingencia de Procedimiento de contingencias ante accidentes en el traslado de lodos	264
8.1.13.	Riesgo o contingencia de Detección de elementos contaminantes en monitoreo del efluente tratado	265
8.1.14.	Riesgo o contingencia de Generación de olores molestos	266
8.1.15.	Riesgo o contingencia de Fallas de unidades y/o equipos	266
8.1.16.	Riesgo o contingencia de Lluvia prolongada y abundante y lluvia intensa.....	267
8.1.17.	Riesgo o contingencia de Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios 268	
8.1.18.	Riesgo o contingencia de Derrame o percolación de sustancias o residuos peligrosos	268
8.1.19.	Riesgo o contingencia de Déficit de suministro de insumos para la operación del sistema de tratamiento de Riles. 269	
8.1.20.	Riesgo o contingencia de Imposibilidad de retiro de lodos de la planta de tratamiento de Riles.	270
8.1.21.	Riesgo o contingencia de Imposibilidad de disposición de lodos en sitios autorizados	270
8.1.22.	Riesgo o contingencia de Corte de suministro eléctrico en sistema de tratamiento de Riles	271
8.1.23.	Riesgo o contingencia de Afectación a recursos hídricos	272
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	273
9.1.	NORMAS GENERALES	273
9.1.1.	Norma Constitución Política de la República	273
9.1.2.	Norma Ley N°19.300: Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente	274
9.1.3.	Norma Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente	275
9.1.4.	Norma Decreto Supremo N°31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	276
9.1.5.	Norma Decreto Supremo N°38/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	277
9.1.6.	Norma Resolución Exenta N°1184/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente	278
9.1.7.	Norma Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.....	279
9.1.8.	Norma Resolución N°1139/2013 del ministerio del Medio Ambiente	279
9.2.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	280
9.2.1.	Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975 Ley General de Urbanismo y Construcción	280
9.2.2.	Norma Decreto Supremo N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	281
9.3.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	284
9.3.1.	Norma Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud.....	284
9.3.2.	Norma Decreto Supremo N°298//1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	286
9.3.3.	Norma Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud	287
9.3.4.	Norma NCh 382/2021	289

9.3.5.	Norma Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud	291
9.3.6.	Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	292
9.3.7.	Norma Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	293
9.3.8.	Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	293
9.3.9.	Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	294
9.3.10.	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	295
9.3.11.	Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	296
9.3.12.	Decreto Supremo N°279/1983 del Ministerio de Salud	297
9.3.13.	Decreto Supremo N°15/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	298
9.3.14.	Norma Europea EN 13725/2003	301
9.3.15.	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente	305
9.3.16.	Código Sanitario	iError! Marcador no definido.
9.3.17.	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud	308
9.3.18.	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	310
9.3.19.	D.S. N°3/2012 del Ministerio del Medio Ambiente	311
9.3.20.	Decreto N° 27/2021 del Ministerio del Medio Ambiente	312
9.3.21.	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud	313
9.3.22.	Código Sanitario	iError! Marcador no definido.
9.3.23.	Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud	317
9.3.24.	NCh 1.333	318
9.4.	Normas Relacionadas Con Componentes Ambientales	320
9.4.1.	Resolución N°133/2005 del Ministerio de Agricultura y Servicio Agrícola y Ganadero	320
9.4.2.	Decreto Supremo N°366/1944 del Ministerio de Tierras y Colonización	321
9.4.3.	Ley N°19.473 Ley de Caza	321
9.4.4.	Decreto N°5/1998 del Ministerio de Agricultura	322
9.4.5.	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975 Ley General de Urbanismo y Construcción	323
9.4.6.	Decreto Supremo N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	324
9.4.7.	Resolución 52/2001 del Gobierno Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins	328
9.4.8.	Decreto 3486/2018 de la Ilustre Municipalidad de Mostazal	329
9.4.9.	Ley 18.755 Establece normas sobre el Servicio Agrícola y Ganadero	330
9.4.10.	Decreto Ley N°3.557 del Ministerio de Agricultura	331
9.4.11.	Código de Aguas	iError! Marcador no definido.
9.4.12.	Decreto N°203/2013 del Ministerio de Obras Públicas	333
9.4.13.	Ley N°17.288	335
9.4.14.	Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación	336
9.4.15.	D.S. N°82/2010 de que organismo	337
9.4.16.	Decreto 276/1980 de que organismo	337
9.5.	OTRAS NORMATIVAS	338
9.5.1.	Código Sanitario	iError! Marcador no definido.
9.5.2.	Ley N°20.096 Establece Mecanismos de Control Aplicables a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono ...	339
9.5.3.	Decreto Supremo N°446/2006 del Ministerio de Salud	340

9.5.4.	Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud.....	341
9.5.5.	Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997, del MOP	343
9.5.6.	Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	344
9.5.7.	Decreto N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas	345
9.5.8.	Decreto Supremo N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas	346
9.5.9.	Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	347
9.5.10.	D.S. N°30/2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	348
9.5.11.	DFL N°4 falta año del Ministerio de Economía y Fomento y Reconstrucción.....	349
9.5.12.	Decreto Supremo 327/1997, Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, Ministerio de Minería. ...	350
9.5.13.	D.S. N° 109/2017, Res. Ex. N° 33277, RPTD desde el N°1 al N° 17	351
9.5.14.	Decreto Supremo N° 8/2019, Res. Ex. N° 33877 de qué organismo	352
9.5.15.	D.S. N.° 108/2013, del Ministerio de Energía.....	353
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	354
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	354
10.1.1.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.	354
	Tabla 10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	354
10.1.2.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.	355
10.1.3.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	356
10.1.4.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	357
10.1.5.	Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje.	358
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	358
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	358
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Emisiones Acústicas Fase de Operación.	358
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Ruido Fase de Construcción y Cierre	359
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Ruido Fase de Construcción y Cierre	360
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo del efluente	361
11.1.5.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo del Afluente.....	361
11.1.6.	Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de lodos	362
11.2.	Condiciones o exigencias	363
11.2.1.	Condición o exigencia Gestión de Olores	363
11.2.2.	Condición o exigencia Plan de Monitoreo anual de aguas subterráneas.	365
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	366
12.1.	Participación ciudadana informada	366
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	366
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	367

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO**
“Planta Procesadora de Frutos Secos Mostazal, Pacific Nut Company Chile S.A.”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Pacific Nut Company Chile S.A.
Domicilio	Camino Padre Hurtado 19956, comuna de San Bernardo, Región Metropolitana.
Nombre del representante legal	Cristian Andrés Infante Heymann
Domicilio del representante legal	Camino Padre Hurtado 19956, comuna de San Bernardo, Región Metropolitana.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo general del presente Proyecto consiste en realizar la correspondiente ampliación de infraestructura de la planta que permita aumentar la capacidad de procesamiento de frutos secos desde las 6.000 toneladas anuales hasta alcanzar las 25.000 toneladas anuales, donde se tiene los siguientes objetivos específicos: • Aumento de la capacidad de procesamiento de frutos secos desde las 6.000 toneladas anuales hasta alcanzar las 25.000 toneladas anuales. • Regularización de las instalaciones ejecutadas mediante las etapas 0 y 1. • Evaluación ambiental del master plan de crecimiento, correspondiente a las etapas 2, 3 y 4. • Aumentar la potencia instalada hasta alcanzar el total de 43.750 KVA.
Descripción general del proyecto	Pacific Nut Company Chile S.A., corresponde a una empresa que se dedica al procesamiento general de frutos secos (nueces y almendras). Específicamente, la planta se ubica en la comuna de Mostazal. Hoy en día, y debido a la alta demanda de este producto, el Titular se ha visto en la necesidad de aumentar su capacidad de procesamiento, y, por consiguiente, aumentar su capacidad de recepción, despelsonado, secado, almacenamiento y despacho. Este aumento en la capacidad de procesamiento se desarrolla de la siguiente forma: - Etapa 0 - Etapa 1 - Etapa 2 - Etapa 3 - Etapa 4. Tal como se mencionó, el Proyecto considera la ejecución de 5 etapas, las cuales corresponden a: • Etapa 0: consideró la construcción de un galpón y la implementación de una planta de despelsonado y una máquina de cracker, con un transformador de 1.000 KVA. Se incorporó, además, una planta de secado a gas, la cual posee una potencia equivalente a 20.000 KVA. • Etapa 1: consideró la implementación de una segunda máquina de secado, con una potencia equivalente a 20.000 KVA, además de un segundo transformador de 1.250 KVA. • Etapa 2: Como parte de la ampliación de Proyecto, se contempla la instalación de un segundo transformador, con potencia equivalente a 1.250 KVA. Además, se considera como parte de esta etapa, la incorporación de un sistema de tratamiento de Riles con disposición del efluente tratado vía riego. • Etapa 3: considerará la construcción de un nuevo galpón, y la instalación de una

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
	tercera máquina de despelonado. En esta etapa se considera la implementación de un tercer transformador de 750 KVA de potencia. • Etapa 4: considerará la implementación de una nueva máquina de despelonado y un cuarto transformador con 750 KVA de potencia.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”), de acuerdo con lo establecido en el artículo 10° de la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley N°19.300, (incluida sus modificaciones posteriores), y, el artículo 3° del del D.S N°40/2012, del Ministerio de Medio Ambiente (en adelante “MMA”), Reglamento del SEIA (en adelante “RSEIA”), que indica que son susceptibles de causar impacto ambiental en cualquiera de sus fases y deberán ser sometidos al SEIA, para este caso es el siguiente: <i>“Literal k) Instalaciones fabRiles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:</i> <i>k.1) Instalaciones fabRiles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios – ampere (2.000 KVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial.</i> <i>Tratándose de instalaciones fabRiles que se utilicen más de un tipo de energía y/o combustible, el límite de dos mil kilovoltios – ampere (2.000 KVA) considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados.”.</i> <i>Aquellas instalaciones fabRiles que, cumpliendo con los criterios anteriores, se emplacen en loteos o uso de suelo industrial, definido a través de un instrumento de planificación territorial que haya sido aprobado ambientalmente conforme a la Ley, sólo deberá ingresar al SEIA si cumple con el criterio indicado en el numeral h.2 de este mismo artículo.”.</i> Respecto a lo anterior, conviene precisar lo siguiente: • El Proyecto en su etapa 0, consideró la instalación total de 21.000 KVA de potencia instalada. • El Proyecto en su etapa 1, la instalación de una potencia total equivalente a 21.250 KVA. • Etapa 2: Se contempla la instalación de una potencia equivalente a 1.250 KVA. • Etapa 3 y 4: Ambas etapas consideran la instalación de un transformador de potencia equivalente a 750 KVA cada uno. • Etapa 4: de potencia equivalente a 750 KVA. De este modo, se totalizaría una potencia instalada total de 45.750 KVA, superando el criterio de 2.000 KVA establecidos en este sub-literal. Así, el Proyecto es subsumible a ingresar al SEIA mediante la tipología k.1. <i>“Literal l) Agroindustria, mataderos, planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate:</i> <i>l.1. Agroindustrias donde se realicen labores u operaciones de limpieza, clasificación de productos según tamaño y calidad, tratamiento de deshidratación, congelamiento,</i>

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

empacamiento, transformación biológica, física o química de productos agrícolas, y que tengan capacidad para generar una cantidad total de residuos igual o superior a ocho toneladas por día (8 t/d) en algún día de la fase de operación del proyecto; o agroindustrias que reúnen los requisitos señalados en los literales h.2 o k.1, según corresponde, ambos del presente artículo.”

Si bien el Proyecto no supera la generación de 8 t/día de residuos orgánicos en algún día de su Fase de Operación, dado que el Proyecto corresponde a una agroindustria que satisface el literal k.1 del Reglamento del SEIA, es subsumible de ingresar al SEIA a través de este literal.

“Literal o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.

Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a:

o.7 Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones:

o.7.2 Que sus efluentes se usen para el riego, infiltración, aspersión y humectación de terrenos o caminos.

o.7.4 Traten efluentes con una carga contaminante media diaria igual o superior al equivalente a las aguas servidas de una población de cien (100) personas, en uno o más de los parámetros señalados en la respectiva norma de descarga de residuos líquidos.”

Sobre lo anterior, en la etapa 2 de la Fase de Construcción, el Proyecto considerará la implementación de un sistema de tratamiento de RilesRiles del tipo DAF. Dicho sistema tendrá como vía de disposición final el riego de pradera. Por lo anterior, el Proyecto es susceptible de ser subsumido al presente literal del ingreso al SEIA.

“Literal h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.

h.2. Se entenderá por proyectos industriales aquellas urbanizaciones y/o loteos con destino industrial de una superficie igual o mayor a veinte hectáreas (20 ha); o aquellas instalaciones industriales que generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s).”

Sobre el análisis del literal h.2 del RSEIA, se le solicita al Titular en la consulta N° 5 del Adenda y en la consulta N° I.3 del Adenda Complementaria, analizar si esta tipología de ingreso le es aplicable al Proyecto. A lo anterior, la SEREMI del medio Ambiente, en el Oficio ORD. N° 113, del 17 de abril de 2023, se pronuncia de la siguiente manera:

“Respecto de la consulta asociada a ampliar la información, por parte del Titular, analizando el sub-literal h.2 del artículo 3° del Reglamento del SEIA, respecto a aquellas instalaciones industriales que se generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	<i>alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s), el Titular presentó un análisis que no corresponde, ya que comparan con análisis de cumplimiento de norma de acuerdo a modelación, pero no realizan el análisis requerido.”</i>		
Vida útil	La vida útil del Proyecto es de 50 años		
Monto de inversión	El monto estimado de la inversión asciende a USD \$ 10.000.000,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Despeje de vegetación y cierre perimetral.		
Proyecto o	Si	No	Según lo establece el artículo 14° del D.S. N°40/2012, del MMA: “Los

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

actividad desarrolla etapas	se por			Titular no podrán, a sabiendas, fraccionar sus Proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Corresponderá a la Superintendencia determinar la infracción a esta obligación y requerir al Titular el ingreso adecuado, previo informe del Servicio. No aplicará lo señalado en el inciso anterior cuando el Titular acredite que el Proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por etapas, aplicándose en todo caso lo establecido en el artículo 11 ter de la Ley. Los Estudios y Declaraciones de Impacto Ambiental deberán indicar expresamente si sus Proyectos o actividades se desarrollarán por etapas. En tal caso, deberá incluirse una descripción somera de tales etapas, indicando para cada una de ellas el objetivo y las razones o circunstancias de que dependen, así como las obras o acciones asociadas y su duración estimada.” El Proyecto considera la ejecución de 5 etapas, las cuales corresponden a: Etapas 0: Consideró la construcción de un galpón y la implementación de una planta de despelonado y una máquina de cracker, con un transformador de 1.000 KVA. Se incorporó, además, una planta de secado a gas, la cual posee una potencia equivalente a 20.000 KVA. Etapas 1: Consideró la implementación de una segunda máquina de secado, con una potencia equivalente a 20.000 KVA, además de un segundo transformador de 1.250 KVA. Etapas 2: Como parte de la ampliación de Proyecto, se contempla la instalación de un segundo transformador, con potencia equivalente a 1.250 KVA. Además, se considera como parte de esta etapa, la incorporación de un sistema de tratamiento de Riles con disposición del efluente tratado vía riego. Etapas 3: Considerará la construcción de un nuevo galpón, y la instalación de una tercera máquina de despelonado. En esta etapa se considera la implementación de un tercer transformador de 750 KVA de potencia. Etapas 4: Considerará la implementación de una nueva máquina de despelonado y un cuarto transformador con 750 KVA de potencia. <table><tr><th>Etapas</th><th>2011</th><th>2016</th><th>2023</th><th>2024</th><th>2025</th></tr><tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Fuente: “Tabla 2. Cronología etapas de construcción” Capítulo 1 actualizado en Adenda Complementaria del Proyecto.	Etapas	2011	2016	2023	2024	2025	0						1						2						3						4					
Etapas	2011	2016	2023	2024	2025																																			
0																																								
1																																								
2																																								
3																																								
4																																								
Proyecto	o	Si	No	Según lo establece el artículo 12º del D.S. N° 40/2012, del MMA:																																				

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

actividad modifica proyecto actividad existente	un o	X	<i>“El Titular deberá indicar si el Proyecto o actividad sometida a evaluación modifica un Proyecto o actividad. Además, en caso de ser aplicable, deberá indicar las Resoluciones de Calificación Ambiental del Proyecto o actividad que se verán modificadas, indicando de qué forma. En caso de modificarse un Proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el Proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el Proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”.</i> El artículo 2° literal g) del D.S. N°40/2012, del MMA, que Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en lo sucesivo, “Reglamento del SEIA”), define el concepto de modificación de proyecto o actividad como <i>“La realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración.</i> Sobre lo anterior, el mismo artículo establece tres situaciones de hecho que requieren necesariamente del ingreso de la respectiva modificación del proyecto al SEIA, las cuales corresponden a: <i>g.1) Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del presente Reglamento.</i> En primer lugar, conviene precisar que el Proyecto consta de cinco etapas de construcción, las cuales se denominan etapas 0, 1, 2, 3 y 4. En lo que respecta a la etapa 0 y 1, se indica que estas ya fueron ejecutadas y se encuentran actualmente en operación, por lo tanto, las etapas 2, 3 y 4 podrían ser consideradas como “modificación” de Proyecto, toda vez que corresponden a aquellas etapas que forman parte de una futura fase de construcción. Lo anterior, sin perjuicio de que las etapas 0 y 1 del Proyecto se someten, de igual manera, a evaluación ambiental, toda vez que por sí solas requieren obligatoriamente ingresar al SEIA.
---	---------	---	---

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

		Así las cosas, si consideramos la información de ampliación de Proyecto a generarse por el desarrollo de las etapas 2, 3 y 4, tendríamos lo siguiente: - Etapla 2: Como parte de la ampliación de Proyecto, se contempla la instalación de un segundo transformador, con potencia equivalente a 1.250 KVA. Además, se considera como parte de esta etapa, la incorporación de un sistema de tratamiento de Riles con disposición del efluente tratado vía riego. - Etapla 3: La etapa 3 supone la construcción de un nuevo galpón de despelonado y la instalación de un tercer transformador de potencia equivalente a 750 KVA. - Etapla 4: la etapa 4 supone la instalación de una nueva máquina de despelonado y la implementación de un cuarto transformador de potencia equivalente a 750 KVA. Así, si se realiza la correspondiente suma de potencia instalada, se obtiene que solo el Proyecto de ampliación adicionaría una potencia instalada de 22.750 KVA. De este modo, el Proyecto calza dentro de la hipótesis planteada en este sub-literal. <i>g.2) Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificadas ambientalmente, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento.</i> <i>Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento.</i> En relación a este criterio, relativo a los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, se destaca que el Proyecto se ejecutó – en su etapa 0 y 1 – de manera posterior al SEIA, por lo tanto, no es susceptible de ser subsumido a la hipótesis del inciso primer de este subliteral. Ahora, en lo que respecta a la etapa 0, esta constó de la instalación de una planta de despelonado y una máquina de cracker, lo cual requirió de la implementación de un transformador de 1.000 KVA de potencia instalada. Se consideró una planta de secado a gas la cual, al realizar la transformación de unidades de sus quemadores, define una potencia de 20.000 KVA. Así, la potencia instalada de la etapa 0 fue de 21.000 KVA. Por otro lado, respecto a la etapa 1, se consideró la instalación de una segunda planta de secado a gas, con una potencia equivalente de 20.000 KVA. Además, de la instalación de un transformador de 1.250 KVA de potencia. Así, la potencia instalada de la etapa 1 fue de 21.250 KVA. Sin perjuicio que el Proyecto, previo a su obra de modificación requiere de un ingreso al SEIA, se analiza de igual manera la aplicabilidad de la hipótesis planteada en el inciso segundo de este subliteral, de la siguiente forma.
--	--	---

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
			Si consideramos la información de ampliación de Proyecto a generarse por el desarrollo de las etapas 2, 3 y 4, tendríamos lo siguiente: Etapla 2: Como parte de la ampliación de Proyecto, se contempla la instalación de un segundo transformador, con potencia equivalente a 1.250 KVA. Además, se considera como parte de esta etapa, la incorporación de un sistema de tratamiento de Riles con disposición del efluente tratado vía riego. Etapla 3: La etapa 3 supone la construcción de un nuevo galpón de despelonado y la instalación de un tercer transformador de potencia equivalente a 750 KVA. Etapla 4: La etapa 4 supone la instalación de una nueva máquina de despelonado y la implementación de un cuarto transformador de potencia 750 KVA. Así, si realizamos la correspondiente suma de potencia instalada, se obtiene que solo el Proyecto de ampliación adicionaría una potencia instalada de 22.750 KVA. De este modo, el Proyecto calza dentro de la hipótesis planteada en este subliteral.
Proyecto modifica RCA	otra	Si	No
			X
La planta procesadora de frutos secos no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental			

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	Emisor	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Declaración de Impacto Ambiental (en adelante "DIA")	NA	Pacific Nut Company Chile S.A.	10/05/2022
Resolución de admisibilidad	20220600197	Dirección Regional del Servicio Evaluación Ambiental, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (Dirección Regional del SEA, Región de O'Higgins)	23/05/2022

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del presente Proyecto dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202206102117	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	23/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del presente Proyecto dirigido al Gobierno Regional	202206102119	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	23/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del presente Proyecto dirigido a la I. Municipalidad de Mostazal.	202206102120	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	23/05/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA, debido a que el Proyecto no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión radial de la DIA del Proyecto	202206103132	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	24/05/2022
Nueva Carta de visación del texto para difusión radial de la DIA del Proyecto	202206103160	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	09/06/2022
Acreditación Aviso Radial de la DIA del Proyecto	NA	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	29/06/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (en adelante ICSARA)	202206103185	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	06/07/2022

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	N/A	Pacific Nut Company Chile S.A.	01/08/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	202206001147	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	02/08/2022
Adenda	N/A	Pacific Nut Company Chile S.A.	03/10/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación del Adenda	202206102241	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	03/10/2022
Invitación a Reunión Comité Técnico	283/2022	SEREMI Medio Ambiente, Región de O'Higgins	11/10/2022
Invitación a terreno solo Titular	202206103282	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	14/10/2022
Invitación a terreno solo Titular	202206103283	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	14/10/2022
Lista de Asistencia a Reunión	N/A	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	20/10/2022
Acta de Terreno solo Titular	202206106187	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	25/10/2022

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Registro Acta de Comité Técnico	29/2022	SEREMI Medio Ambiente, Región de O'Higgins	03/11/2022
Resolución de Ampliación de Plazo del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	202206001211	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	07/11/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202206103299	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	10/11/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	NA	Pacific Nut Company Chile S.A.	28/11/2022
Resolución de extensión de la suspensión por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	202206001228	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	05/12/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo por segunda vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	NA	Pacific Nut Company Chile S.A.	19/01/2023
Resolución de extensión de la suspensión por segunda vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	20230600110	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	23/01/2023
Adenda Complementaria	N/A	Pacific Nut Company Chile S.A.	31/03/2023

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Emisor	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Oficio de Solicitud de Evaluación del Adenda Complementaria	20230610267	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	31/03/2023
Resolución exenta sobre carga de archivos de gran tamaño	202306101138	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	04/04/2023

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
CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Dirección Regional de la DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de la Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de la DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional del SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de la SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de la Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Superintendencia de Servicios Sanitarios
Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins
Ilustre Municipalidad de Mostazal

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
030	Dirección de Vialidad, Dirección Regional de Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	26/05/2022
32	CONAF, Dirección Regional de Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	09/06/2022

27 DOH VI UMA	DOH, Dirección Regional de Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/06/2022
348	DGA, Dirección Regional de Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/06/2022
159	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/06/2022
0721	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	14/06/2022
0001.069	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	15/06/2022
291/2022	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	15/06/2022
872/2022	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	16/06/2022
15886	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	17/06/2022
2444	Consejo de Monumentos Nacionales	22/06/2022
458	Ilustre Municipalidad de Mostazal	24/06/2022
912	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	24/06/2022
570	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	29/06/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
057	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/10/2022
64	CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	12/10/2022
1146	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/10/2022
582	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/10/2022
293	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/10/2022
417	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	19/10/2022
1609	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	20/10/2022
0001.665	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	20/10/2022
1855	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	27/10/2022
4269	Consejo de Monumentos Nacionales	27/10/2022
1018	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	02/11/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
017	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	05/04/2023
0704	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	17/04/2023
139	DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	17/04/2023
113	SEREMI del Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	17/04/2023
0000350	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	19/04/2023
435	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	19/04/2023
1673	Consejo de Monumentos Nacionales	21/04/2023
419	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	24/04/2023
607	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General	24/04/2023

	Bernardo O'Higgins	
11495	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	24/04/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
188	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	30/05/2022
242	Superintendencia de Servicios Sanitarios	08/06/2022
516	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	09/06/2022
27	SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/06/2022
63	Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/06/2022
541	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	22/06/2022
500	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	04/10/2022
35	SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/10/2022
1001	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/10/2022
377	SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	18/04/2023

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
458	Ilustre Municipalidad de Mostazal	24/06/2022
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Mostazal no se pronunció sobre la compatibilidad territorial del Proyecto en el marco de la presente evaluación de impacto ambiental, sus alcances dijeron relación con el PLADECO de la I. M. de Mostazal.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
872/2022	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	16/06/2022
En el Capítulo 6 de la DIA, Relación del Proyecto con políticas y planes evaluados estratégicamente, el Titular presenta el análisis de la relación del Proyecto respecto de:		
<i>Plan Regulador Intercomunal de Rancagua de la Región de O'Higgins:</i>		
<u>Modificación PRI Rancagua 2012</u>		
Conforme a lo señalado en el Oficio Ordinario N°2445/2012, el Gobierno Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins, en diciembre del año 2012 se da inicio al proceso de EAE del PRI de Rancagua para añadir criterios de sustentabilidad a los usos de suelo, con énfasis en los asentamientos humanos en crecimiento en el territorio. Actualmente, y según se indica en la plataforma de la EAE, este se encuentra aprobado.		
<u>Modificación PRI Rancagua 2015</u>		

Mediante Oficio Ordinario N°155/2015, el Gobierno Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins da inicio a un nuevo proceso de EAE del PRI Rancagua, con el objetivo de orientar el desarrollo urbano, en función de potenciar la actividad agrícola y zonificar la expansión urbana y el crecimiento poblacional. Al no estar finalizado el proceso de EAE para el año 2015, se evaluará la compatibilidad territorial con el PRI Rancagua modificado el año 2012.

En lo que respecta al emplazamiento del Proyecto, considerando los usos regulados por el presente Instrumento de Planificación Territorial, se tiene que este se emplaza en la zona denominada Zona ZE-Q-1, la cual cuenta con los usos permitidos de: actividades productivas inofensivas y molestas, sólo vivienda de cuidadores, áreas verdes, espacio público, instalaciones complementarias de infraestructura sanitaria, eléctrica, telecomunicaciones, vialidad y transporte, equipamiento complementario a las actividades de comercio y servicios.

Con lo anterior, es posible verificar una relación favorable entre el IPT y el Proyecto, toda vez que este se ajusta a los usos permitidos y regulados por la Ordenanza del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, toda vez que el proyecto corresponde a actividad productiva.

Plan Regulador Comunal de Mostazal:

Proyecto se emplaza en la denominada ZI. Esta zona establece como usos permitidos aquellos relacionados con equipamiento científico, comercio, cultura y cultura, deporte, educación, salud, seguridad, servicios y social, actividades productivas inofensivas y molestas, infraestructura de transporte, sanitaria y energética. Sobre lo anterior, es posible identificar que el Proyecto se clasifica como actividad productiva, por consiguiente, se ajusta a los usos de suelo establecidos y normados por el Plan Regulador Comunal de Mostazal.

Por lo tanto, y verificándose una relación entre el Plan Regulador Comunal de Mostazal y el Proyecto, verificable mediante la compatibilidad territorial, es posible indicar que ésta es de carácter favorable, y no se contrapone a los objetivos del PRC.

La **SEREMI MINVU de la Región de O'Higgins**, mediante el Oficio Ord. N° 872 de fecha 16 de junio de 2022, indica lo siguiente respecto con las políticas y planes evaluados estratégicamente:

“Se solicita presentar la compatibilidad territorial respecto a los Instrumentos de Planificación; en una cartografía y archivos kmz o shape, con el emplazamiento del proyecto y la correspondiente zonificación de los instrumentos.”

A lo anterior, el Titular, en la consulta N° 8 del Adenda responde de la siguiente manera:

“Conforme a lo solicitado, en el Anexo N°07 de esta Adenda se acompaña el respectivo kmz.”

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1609	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	20/10/2022

La **SEREMI MINVU de la Región de O'Higgins**, mediante el Oficio Ord. N° 1609 de fecha 20 de octubre de 2022, indica lo siguiente respecto con las políticas y planes evaluados estratégicamente:

“Si bien se indica que en Anexo N 0 7 7 se adjuntaría lo solicitado respecto a la delimitación de predios y sus correspondientes roles, emplazamiento de obras Temporales y Permanentes y compatibilidad del proyecto respecto a los instrumentos de planificación PRC Mostazal y PRI Rancagua, el archivo kmz no presenta dicha información; por lo que se reitera su presentación.”

A lo anterior, el Titular, en la consulta N° I.4 del Adenda Complementaria, responde de la siguiente manera:

“m. Se adjuntan las zonificaciones establecidas en los IPT de Plan Regulador Comunal de San Francisco y el Plan Intercomunal de Rancagua.”

Mediante el Oficio ORD. N° 607 de fecha 24 de abril de 2022, la SEREMI MINVU, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins se pronunció conforme a la Adenda Complementaria.

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
458	Ilustre Municipalidad de Mostazal	24/06/2022
Fundamento		
<i>“Se solicita al titular realizar el análisis de vinculación de los siguientes instrumentos de Planificación Vigentes:</i> <i>Estrategia Regional de Desarrollo</i> <i>Dimensión sociocultural Estrategia Regional; Sector trabajo; se considera que el análisis realizado no especifica sobre las nuevas ofertas laborales para la comunidad de Mostazal. Se solicita indicar número de trabajadores y si la mano de obra será esporádica o estable. No queda claro en su análisis de vinculación.</i> Ante lo anterior, el Titula en su Adenda se responde de la siguiente manera: Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2021: Respuesta 136.b) del Adenda: <i>“La Tabla a continuación presenta el detalle de la mano de obra necesaria para el Proyecto. Se indica, además, que se favorecerá la contratación de personas residentes en la comuna de Mostazal. “</i>		

Tabla 105. Mano de obra del Proyecto

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción etapa 0	30
Construcción etapa 1	30
Construcción etapa 2	40
Construcción etapa 3	30
Construcción etapa 4	30
Operación Temporada	279
Operación No Temporada	141
Cierre	50

Fuente: Consulta 136 b) del Adenda del Proyecto.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
912	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	24/06/2022

Fundamento

El **GORE de la Región de O'Higgins** solicita al Titular ampliar información respecto a la relación de su Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020, a saber:

a. Dimensión Económica Productiva Sector Agroalimentario y Forestal: El Titular señala que el proyecto se relaciona de manera directa con estos objetivos de la ERD, dado que la iniciativa corresponde a la ampliación de una planta procesadora de frutos secos, es decir, pertenece al rubro agroindustrial. Ante lo anterior, se solicita al Titular referirse a las medidas de eficiencia que aplicará para lograr una óptima gestión de los recursos (suelo, agua, aire), acciones a partir de las cuales se promuevan buenas prácticas agrícolas y se fomenten procesos productivos amigables con el medio ambiente.

b. Dimensión Socio Cultural - Sector Trabajo: El Titular señala que el proyecto se relaciona de manera directa y favorablemente con estos objetivos de la ERD, dado que la iniciativa generará mano de obra permanente y temporal. Ante lo anterior, se solicita al Titular referirse al perfil de trabajadores/as que requerirá para llevar a cabo el proyecto, ya sea en la etapa de construcción, ejecución o cierre, indicando además si en los puestos de trabajo ofrecidos considerará criterios para la inclusión de mano de obra local y/o de mujeres. Se solicita indicar número de trabajadores y si la mano de será esporádica o estable. En relación con lo anterior, se sugiere coordinar con OMIL de la municipalidad de Mostazal.

c. Dimensión Socio Cultural - Sector Identidad Cultural: El Titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al Titular referirse, en caso de existir, a las medidas de manejo y preservación del valor patrimonial que pueda ser afectado y/o exhumado en la etapa de construcción del proyecto, ya sea valor arqueológico, arquitectónico o paleontológico.

d. Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua): El titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al Titular indicar el origen del recurso hídrico que utilizará para el control de emisiones atmosféricas en la fase de construcción, así como también para los procesos productivos en la etapa de operación, considerando que el proyecto se ubica dentro de una zona de restricción en el uso de los acuíferos. Además, se solicita indicar cuáles serán las medidas de eficiencia que aplicará respecto al uso del recurso, para todas las fases del proyecto.

e. Dimensión Territorial - Sector Gestión de Riesgos: El titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al Titular referirse a la vulnerabilidad del proyecto ante amenazas naturales y socionaturales, indicando las medidas respectivas, en situaciones de

contingencia. Considere amenazas relacionadas con la mecánica de suelos, derrame de sustancias peligrosas, sismos, inundaciones, incendios, entre otras.

f. Dimensión Territorial - Sector Gestión de Residuos: El Titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al Titular indicar si considera medidas para la valorización, reutilización y/o reciclaje de los residuos generados en las distintas etapas del proyecto. Además, se solicita al titular referirse a la relación entre los residuos generados y la normativa vigente.

g. Dimensión Territorial - Sector Energía: El Titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al Titular referirse a las medidas de eficiencia energética y/o uso de ERNC que aplicará en las distintas etapas del proyecto, entendiéndose la eficiencia como la capacidad de alcanzar un objetivo recurriendo al menor gasto de recursos posibles.

h. Dimensión Medio Ambiente - Componente Aire: El Titular no realiza análisis de este sector de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al Titular referirse a las emisiones que generará el proyecto en todas sus fases, indicando la relación con los límites establecidos por el PDA del Valle Central de la Región de O'Higgins (D.S. 15/2013), dado el emplazamiento de la iniciativa en una zona suturada. Además, se solicita al Titular indicar las medidas de adaptación/mitigación respectivas.

i. Dimensión Medio Ambiente - Componente Biodiversidad: El Titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al Titular referirse al estado de conservación de las especies locales y, en caso de afectarlas, indicar cuáles serán las medidas de mitigación. También, se solicita indicar cuáles serán las medidas de manejo/preservación que aplicará para mitigar los impactos sobre las especies de menor movilidad, durante las labores de construcción.

j. Dimensión Medioambiente - Componente Cambio Climático: El Titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al Titular referirse a las medidas de adaptación y mitigación que implementará en las distintas etapas del proyecto, de manera de contribuir positivamente con el actual y progresivo escenario de crisis climática.

k. Dimensión Medioambiente - Componente Agua y Experiencia del DRC a Nivel Territorial: El Titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al Titular referirse a las medidas de gestión que aplicará respecto a los efluentes generados en las distintas etapas del proyecto, considerando la cercanía de la iniciativa con el curso fluvial del Estero Tronco. Además, se solicita indicar la relación entre los residuos generados y la normativa vigente.

l. Dimensión Medioambiente - Componente Suelo: El Titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al titular referirse a la pérdida de propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo en el área de emplazamiento del proyecto, tales como: pérdida de la capacidad de infiltración, disminución de la capacidad de retención de humedad, pérdida de nutrientes, pérdida de capacidad de captura de CO₂, erosión y desertificación.

m. Dimensión Político Institucional - Sector Participación: El Titular señala que el proyecto no se relaciona ni se contrapone con estos objetivos de la ERD. Ante lo anterior, se solicita al Titular referirse a las instancias y medios de participación que utilizará para dar a conocer el proyecto a la comunidad y al municipio.

El Titular en la respuesta N° 136 del Adenda da respuesta a lo solicitado por el GOE de la siguiente manera:

“a. En relación con lo consultado, se indica que las medidas para lograr una óptima gestión de los recursos corresponderán a:

- Monitoreos constantes – conforme se indica en otras secciones del Adenda – de la calidad del efluente tratado, sobre la base de la Norma de Riego.

- Adecuada gestión de residuos mediante la solicitud de los correspondientes PASM 140 y 142, y su posterior tramitación ante la Autoridad Sanitaria.
 - Uso de efluentes de la agroindustria, posterior a su adecuado tratamiento, para el riego de praderas agrícolas.
 - Establecimiento de un plan de compensación de emisiones – sobre la base del balance final de emisiones indicado en la respectiva RCA – con objeto de abatir la contaminación atmosférica generada por el Proyecto.
- b. La Tabla a continuación presenta el detalle de la mano de obra necesaria para el Proyecto. Se indica, además, que se favorecerá la contratación de personas residentes en la comuna de Mostazal.

Tabla 105. Mano de obra del Proyecto

Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción etapa 0	30
Construcción etapa 1	30
Construcción etapa 2	40
Construcción etapa 3	30
Construcción etapa 4	30
Operación Temporada	279
Operación No Temporada	141
Cierre	50

Fuente: Respuesta N° 136 del Adenda del Proyecto.

- c. Conforme a los resultados obtenidos en los estudios de caracterización de los componentes medio humano y arqueología, no se cuenta con la presencia de sitios de valor patrimonial, arqueológico, arquitectónico o paleontológico en el área del Proyecto, razón por la cual no se consideran medidas de manejo para estos componentes.
- d. El agua potable utiliza tanto para fase de construcción, operación y cierre, proviene de la red pública de agua potable que abastece al Proyecto.
- e. En el Anexo N°13 de esta Adenda se acompaña el respectivo Plan de Contingencias y Emergencias asociado al Proyecto.
- Página | 265
- f. El Proyecto no considera medidas para la valorización, reutilización y/o reciclaje de residuos.
- g. El Proyecto no considera medidas de eficiencia energética ni uso de ERNC.
- h. A continuación, se presenta una Tabla de análisis respecto a la generación de emisiones atmosféricas y su relación con el D.S: N°15/2013.

Tabla 106. Emisiones atmosféricas y PDA

Año	Fase	CO	HC	COV	NOx	SO2	NH3	MP10	MP2,5
Año 0	Etapas 0 construcción	2,83	1,5	0,019	10,5	5	0	4,35	3,26
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	0,95
	Total	4,33	1,52	0,026	13,78	5,05	0	5,95	4,21
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 1	Etapas 1 construcción	0,89	0,54	0,011	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,018	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 2	Etapas 3 construcción	0,89	0,54	0,007	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,014	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 3	Etapas 3 construcción	2,5	1,45	0,007	9,15	5	0	3,56	2,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	4	1,47	0,014	12,43	5,05	0	5,16	5,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 4	Etapas 4 construcción	0,89	0,54	0,007	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	1,29E-02	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,019	3,93	0,83	0	2,95	3,58

	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Fase de cierre	Fase de cierre	2,49E-01	1,48E-01	0,019	4,56E+00	0	0,002	2,08E+00	1,20E+00
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	

Fuente: Anexo N°15 de Adenda.

Fuente: Respuesta N° 136 del Adenda del Proyecto.

i. Respecto a lo anterior, se indica que el Proyecto se emplaza en zona urbana, específicamente emplazado en una zona catalogada como uso industrial según el Plan Regulador. Sin perjuicio de lo anterior, para la presente Adenda se efectuaron las correspondientes campañas de caracterización de los componentes flora y fauna, respecto a los cuales se destaca la no existencia de especies en categoría de conservación.

j. El Proyecto considera las siguientes medidas de mitigación:

- Establecimiento de un plan de compensación de emisiones atmosféricas.
- Usos de Riles tratados para el riego de praderas agrícolas.

h. Respecto a lo anterior, se indica que el Proyecto se emplaza en zona urbana, específicamente emplazado en una zona catalogada como uso industrial, según el Plan Regulador. Sin perjuicio de lo anterior, y considerando que el Proyecto considera disposición de efluentes tratados vía riego, se establecerá como compromiso ambiental voluntario, un Plan de Monitoreo del Componente Suelo, con objeto de verificar la no afectación de este recurso con ocasión del riego de pradera.

i. Respecto a lo anterior, se indica que el Proyecto, como corresponde en la evaluación ambiental, ya finalizó los periodos de solicitud de participación ciudadana, siendo debidamente publicado su ingreso a evaluación ambiental en el diario oficial y publicado en dos medios de radio difusión, a petición del propio Servicio de Evaluación Ambiental, sin efectuarse ninguna solicitud de participación por parte de las comunidades”.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1855	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	27/10/2022

En la respuesta N° 136 del adenda. El Titular se refiere a la relación del Proyecto con la la relación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020. Sobre esta, el Gobierno Regional (GORE), Región de O'Higgins a través de su Oficio Ord. N° 1855 de fecha 27 de octubre de 2022, solicita al Titular ampliar información respecto a la relación del Proyecto con las siguientes dimensiones de la Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020:

i. Dimensión Socio Cultural - Sector Trabajo: Se reitera al Titular indicar si en los puestos de trabajo ofrecidos considerará criterios para la inclusión de mujeres. Por otra parte, se solicita, además, referirse a los indicadores y/o medios de verificación a partir de los cuales sea posible corroborar el cumplimiento de la medida propuesta, respecto de la contratación de mano de obra local. Para lo anterior, se sugiere coordinar con OMIL de la Ilustre Municipalidad de Mostazal.

ii. Dimensión Territorial - Sector Recursos Naturales (Agua): Se reitera indicar cuáles serán las medidas de eficiencia que aplicará respecto al uso del recurso, para todas las fases del Proyecto.

iii. Dimensión Territorial - Sector Gestión de Residuos: Se reitera referirse a la relación entre los residuos generados y la normativa vigente, para todas las fases del proyecto.

iv. Dimensión Medioambiente - Componente Aire: Se reitera nuevamente referirse a las medidas de adaptación/mitigación que implementará el proyecto en todas sus fases, dado el emplazamiento de la iniciativa en una zona saturada por MP₁₀. Es más, dado que en el año 0 y en el año 3 el Titular presenta emisiones por sobre la norma, este debe presentar un Plan De Compensación de Emisiones. Por otra parte, se deberá, además indicar las medidas de gestión que implementará respecto de la potencial generación de olores molestos.

v. Dimensión Medioambiente - Componente Agua v Experiencia del DRC a Nivel Territorial: Se solicita nuevamente referirse a las medidas de gestión que aplicará respecto a los efluentes generados en las distintas etapas del proyecto, considerando la cercanía de la iniciativa con el curso fluvial del Estero Tronco. Indicando la relación entre los residuos generados y la normativa vigente.

v. Dimensión Medioambiente - Componente Suelo: Se reitera indicar cuáles son las medidas de gestión que aplicará para evitar la contaminación del recurso suelo en el área de influencia del proyecto. También, se solicita referirse al CAV de Plan de Monitoreo del Componente Suelo, el cual no se encuentra plasmado en el Anexo N°2 del Adenda.

El Titular en la respuesta N° VII.1. del Adenda Complementaria da respuesta a lo solicitado por el GOE de la siguiente manera:

i) *Respecto a lo solicitado por la autoridad, se puede señalar que el Proyecto se relaciona directamente con esta dimensión y sector, generando mano de obra permanente y temporal en las distintas fases de ejecución del Proyecto.*

Al respecto, en fase de construcción, para cada una de las etapas se requerirá una mano de obra de 160 trabajadores, donde siempre se priorizará la mano de obra local, mismo caso para la fase de cierre, donde se considera una mano de obra de 50 trabajadores.

En cuanto a la fase de operación, en temporada como fuera de temporada la mano de obra requerida será de 279 y 141 personas respectivamente. Donde la selección del personal se favorecerá la contratación de personas residentes en la comuna priorizando la contratación de mujeres.

El proceso de selección laboral se hará mediante la OMIL de la Comuna de Mostazal.

ii) *En todas las fases del proyecto se utiliza agua potable directamente extraída de la Red Pública de Agua Potable. A pesar de lo anterior se tomarán medidas con respecto a la concientización del uso del agua al personal como también así se tomarán medidas de ahorro de agua como por ejemplo contar con aireadores en llaves y llaves especiales, además de boquillas de alta presión y bajo volumen, donde se requiera.*

Reparar fugas, cerrar todos los flujos durante los períodos en que se deba interrumpir el proceso y barrer áreas pavimentadas, en vez de lavarlas.

iii) *Si bien el proyecto no se relaciona ni se contrapone a esta dimensión, objetivo y lineamiento estratégico.*

El proyecto no considera medidas para la valorización, reutilización y/o reciclaje de los residuos, si gestiona el tratamiento de los Residuos Industriales Líquidos.

Con respecto a la generación de residuos del proyecto, este se ajusta al cumplimiento de las normas respectivas que son:

- Riles: NCh 1.333 Of78 y aquellos parámetros de la “Guía de Evaluación Ambiental – Aplicación de Efluentes al Suelo – SAG”.*
- Presentación de los antecedentes respectivos para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial consagrado N° 140,142 y 139.*

Para mayor detalle, sobre residuos presentados en la presente Adenda, se adjunta mayor información en el Anexo 01. 03 PASM 140 y 04 PASM 142 la información.

iv) *Respecto a lo solicitado por la autoridad, se debe precisar que en la presente Adenda se incorpora una rectificación del informe de estimación de emisiones, de la cual se realiza la respectiva modelación de calidad del aire tanto para la fase de peor escenario como la fase de operación con la totalidad de todas las etapas en operación.*

De lo mencionado, se debe indicar que los valores plasmados en el informe no sobrepasan los valores establecidos en la normativa, por lo cual el Proyecto no se contrapone a esta dimensión, objetivo y lineamiento estratégico, considerando que no se registra una superación de ninguno de los parámetros establecido en el PDA de la Región de O'Higgins (Ver Anexo N°08 de la presente Adenda), tal como se puede observar en la siguiente Tabla.

Año	Fase	MP10	MP2,5	MPS	NOX	SOX	NH3	CO	COV
0	Fase 0	0,643	0,182	2,433	0,619	0,002	0,010	0,206	0,030
	Operación año 0	1,586	0,371	7,442	1,852	0,004	0,001	0,456	0,154
	Total	2,229	0,553	9,875	2,471	0,005	0,011	0,662	0,183
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
1	Fase 1	0,263	0,052	0,856	0,129	0,000	0,000	0,082	0,010
	Operación año 1	1,644	0,377	7,631	1,888	0,004	0,009	1,849	0,206
	Total	1,908	0,429	8,487	2,017	0,005	0,009	1,931	0,215
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
2	Fase 2	0,653	0,138	2,093	0,111	0,000	0,000	0,053	0,010
	Operación año 2	1,690	0,381	7,782	1,853	0,004	0,001	0,459	0,154
	Total	2,343	0,519	9,875	1,964	0,004	0,001	0,512	0,164
	Límite PDA		5,000		15,000	30,000			
3	Fase 3	0,209	0,047	0,578	0,116	0,000	0,000	0,034	0,006
	Operación año 3	1,413	0,353	6,875	1,851	0,004	0,001	0,455	0,154
	Total	1,621	0,400	7,453	1,966	0,004	0,001	0,489	0,159
	Límite PDA		5,000		15,000	30,000			
4	Fase 4	0,220	2,615	0,702	0,031	0,000	0,020	0,019	0,002
	Operación año 4	1,413	0,353	6,875	1,851	0,004	0,001	0,455	0,154
	Total	1,632	2,968	7,577	1,881	0,004	0,021	0,474	0,156
	Límite PDA		5,000		15,000	30,000			
5 (en adelante)	Operación	1,274	0,339	6,421	1,849	0,004	0,001	0,455	0,154
	Límite PDA		5,000		15,000	30,000			
Cierre	Cierre	3,061	0,398	4,979	0,535	0,001	0,000	0,160	0,026
	Límite PDA		5,000		15,000	30,000			

Fuente: Respuesta N° VII.1. del Adenda Complementaria del Proyecto.

Por otro lado, con respecto a la emisión de olores (Ver Anexo N°06), se presenta en la Adenda la modelación de las fuentes odorantes del Proyecto, tanto en la situación actual como en la fase proyectada. De los resultados, se puede indicar que los valores obtenidos se encuentran bajo los límites considerados para la percepción del ser humano. Sin perjuicio de lo anterior, se debe señalar que el Titular contempla medidas presentadas en el respectivo Plan de Gestión de Olores (PGO), actualizados en la presente Adenda (ver Anexo N°07).

v) Respecto a lo solicitado por la autoridad, los efluentes generados por el Proyecto, solo son identificados en fase de operación, los cuales derivan del tratamiento de Riles en la temporada de la Planta, al respecto se puede indicar lo siguiente:

Las medidas a aplicar con respecto a los efluentes industriales corresponden a la disposición de riego en pradera, específicamente en predio colindante de un tercero, en el sector oriente al predio del Proyecto. Estas aguas serán destinadas directamente desde el estanque de acumulación de agua tratada y cabe mencionar que estos Riles se ajustarán al cumplimiento de los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of78 y a aquellos parámetros de la “Guía de Evaluación Ambiental – Aplicación de Efluentes al Suelo – SAG”. Se harán toma de muestras a analizar, conforme a la

NCh 1.333 y la Guía SAG.

De lo descrito se debe señalar, a raíz de lo consultado por la autoridad que en ninguna instancia se realizará una descarga a algún cuerpo de agua superficial.

Del RIL mencionado, se debe señalar que la generación de Lodos, derivada de este proceso será tratada en una primera instancia con un deshidratador de lodos para luego ser retirados y transportados por una empresa debidamente autorizada, la cual cuente con su respectiva autorización sanitaria. En cuanto al retiro, este se realizará de manera diaria dado que se considera un tiempo necesario de deshidratado que oscilará entre las 9 y 24 horas de tratamiento y solo se efectuará en los meses de procesamiento de nueces que corresponde al periodo de generación de residuos industriales líquidos.

vi) El Proyecto se emplaza en la zona destinada para el uso industrial, específicamente en la zonificación de ZE-Q-II, establecido en el PRI de Rancagua.

En cuanto a los Riles tratados, esto se serán dispuestos como riesgo en un predio con un uso actual de uso productivo de agricultura de un tercero. Al respecto y para dar cumplimiento a que los Riles se ajusten al cumplimiento de los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of78 y a aquellos parámetros de la “Guía de Evaluación Ambiental – Aplicación de Efluentes al Suelo – SAG”. Se harán toma de muestras a analizar, conforme a la NCh 1.333 y la Guía SAG, se establece como compromiso ambiental voluntario, un Plan de Monitoreo del Componente Suelo, con objeto de verificar la no afectación de este recurso con ocasión del riego de pradera.

Las medidas a implementar señaladas corresponden al Compromiso Ambiental Voluntario – Plan de Monitoreo del Componente Suelo por riego de cultivos, el cual es presentado en la actualización del capítulo 7. Compromisos Voluntarios de la presente Adenda.”

Con fecha 17 de abril de 2022, el GORE de la Región de O’Higgins, no se pronunció al Adenda Complementaria, a través del Oficio N° 0704.

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
458	Ilustre Municipalidad de Mostazal	24/06/2022
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Mostazal se pronuncia de la siguiente manera: “Se solicita al titular realizar el análisis de vinculación de los siguientes instrumentos de Planificación Vigentes: <i>PLADECO</i> Sector Gestión de Riesgos, en el análisis menciona se relaciona favorablemente con este objetivo y sector, debido a que el proyecto tomara medidas de emergencia y/o contingencia en caso de que ocurra una situación de riesgo, solicitamos hacer llegar al Municipio procedimientos de emergencia y establezca la debida coordinación con el comité de emergencia Municipal. Sector Gestión de Residuos: ¿Cuál será la gestión sustentable de sus residuos? ¿Qué tecnologías implementa? y ¿priorizara estrategias de reciclaje?”. Ante lo anterior, el Titula en su Adenda se responde de la siguiente manera: PLADECO de la comuna de Mostazal:		

Respuesta 135 del Adenda:

Tabla 104. Relación del Proyecto con PLADECO Mostazal

Área de desarrollo	Línea estratégica	Objetivo	Relación del Proyecto
Desarrollo social	El municipio de Mostazal, a través de sus programas sociales, se presenta como una institución cercana y comprometida con el desarrollo de la comuna, lo que permite mejorar la calidad de vida de la población, entendiendo que las intervenciones están encaminadas a resolver las desigualdades a partir de una visión inclusiva, socioeducativa, centrada en las personas como sujetos de derechos, garantizando la asociatividad, la coordinación, la	Ampliar y mejorar la calidad de la atención de los servicios municipales, con profesionales acordes a las necesidades de los programas.	El Proyecto no se relaciona directamente, ni tampoco, se contrapone con este objetivo.
		Generar un proceso de difusión y educación de los servicios y programas municipales dentro del municipio y en la comunidad.	El Proyecto no se relaciona directamente, ni tampoco, se contrapone con este objetivo
		Desarrollar una estrategia de intervención comunitaria a objeto de potenciar el rol de las organizaciones	El Proyecto no se relaciona directamente, ni tampoco, se contrapone con este objetivo

	participación social, la autonomía, la eficiencia y la transparencia entre los distintos actores locales de la comuna, acorde a los lineamientos vigentes de las políticas del Estado de Chile.	sociales y a sus representantes.	
Educación y salud	Mostazal, a través del municipio y sus departamentos, busca mejorar la calidad de los servicios prestados en los centros de salud y establecimientos educacionales municipales de la comuna, teniendo como por objeto constituirse en una red esencial para la obtención de servicios de calidad, con una oferta que responda a los principios de equidad, gratuidad y calidad para la satisfacción de las demandas de la comunidad objetivo, acorde a los lineamientos vigentes de las políticas del Estado de Chile.	Mejorar sostenidamente la calidad de atención de los centros de salud municipal, en cuanto a horas médicas, entrega de fármacos, mejoramiento de infraestructura y atención al usuario.	El Proyecto no se relaciona directamente, ni tampoco, se contrapone con este objetivo
		Mejorar la infraestructura existente de los Establecimientos educacionales y centros de salud de la comuna de acuerdo a las normas vigentes y requerimientos de la comunidad.	El Proyecto no se relaciona directamente, ni tampoco, se contrapone con este objetivo
Espacios públicos	Mostazal genera acciones que permita mejorar los estándares de calidad de los espacios públicos, a través de una política comunal que oriente los recursos y la inversión pública y privada. Además, contempla la promoción de proyectos que permita el ordenamiento de la comuna en todo su territorio de modo de hacerlo inclusivo, acorde a los lineamientos vigentes de las políticas del Estado de Chile.	Crear planes maestros comunales e inclusivos que contemplen lo siguiente: - Reposición e instalación de luminarias en diversos puntos de la comuna. - Construcción y reposición de calles, caminos y veredas. - Construcción y mejoramiento de áreas verdes. - Instalación y reposición de señaléticas. - Diseño y construcción de espacios de	El Proyecto no se relaciona directamente, ni tampoco, se contrapone con este objetivo

		equipamiento comunitario. - Ordenamiento vial, conectividad y estacionamientos públicos. - Fiscalización de las intervenciones de los planes. Actualización y elaboración de ordenanzas municipales.	
Desarrollo económico	Mostazal orienta y promueve procesos de desarrollo económico y productivo, potenciando la inclusión, la equidad y sustentabilidad, para contribuir al mejoramiento e la calidad de vida de la población a través del crecimiento económico, mediante la asociatividad, acorde a los lineamientos vigentes de las políticas del Estado de Chile.	Fortalecer el vínculo entre municipio y la empresa privada a fin de difundir las ofertas de empleo para generar mayor inserción laboral.	El Proyecto no se relaciona directamente, ni tampoco, se contrapone con este objetivo
		Fortalecer la responsabilidad social empresarial a fin de potenciar la inversión de las empresas en la comuna.	El Proyecto no se relaciona directamente, ni tampoco, se contrapone con este objetivo
Medio Ambiente	Mostazal promueve acciones responsables individuales y colectivas, en este sentido el Municipio tiene la capacidad de articular una gestión ambiental acorde a la realidad local, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población y compatibilizar el desarrollo industrial con sustentabilidad ambiental, con ello se garantiza la protección del territorio, preserva y conserva los espacios naturales y se disminuyen los índices de contaminación, a partir del compromiso que asume el Municipio, Instituciones Públicas, Comunidad y la Empresa	Crear un plan maestro de arborización que contemple reposición, plantación y poda de árboles en diversos sectores de la comuna.	El Proyecto no se relaciona directamente, ni tampoco, se contrapone con este objetivo
		Implementar sistema de control de contaminación de aguas de riego, acústica y medio ambiental. Crear programa de reciclaje a través de la instalación de contenedores, basureros y puntos limpios. Fiscalizar, actualizar y elaborar ordenanzas en pro de la protección del medio ambiente.	El Proyecto no se relaciona directamente, ni tampoco, se contrapone con este objetivo. Sin embargo, el proyecto contará con sus respectivos sitios de acopio de residuos debidamente autorizados ante la autoridad sanitaria, además del correspondiente otorgamiento de los PASM 140 y 142, cuando aplique.

Fuente: Consulta n° 135 del Adenda del Proyecto.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta N°29/2022 de la Sesión N°20 del Comité Técnico, de fecha 20 de octubre de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA		
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha

458	Ilustre Municipalidad de Mostazal	24/06/2022
<i>“Se solicita al Titular ampliar información indicando la relación del Proyecto con la Política Nacional de Derechos Humanos y Empresas vigente desde el 2017, en específico se solicita referirse a la compatibilidad territorial con esta Política, en relación con la generación de políticas y acciones preventivas relacionadas con el tipo de industria, sus procesos y riesgos vinculados a su actividad.”</i> Análisis SEA: La observación no fue considerada dado que el pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Mostazal escapa de las competencias y lineamientos establecidos en el D.S. N°40/2012 en función de cómo debe pronunciarse una Municipalidad, en particular, según lo establecido en el artículo N°13 “Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo”, artículo N°34 “Pronunciamientos sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional y planes de desarrollo comunal”, artículo N°35 “Pronunciamientos sectoriales para la evaluación”, y artículo N°47 “Pronunciamientos sectoriales para la evaluación”, todos del RSEIA.		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
912	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	24/06/2022
<u><i>“Pronunciamiento complementario GORE de acuerdo con la LOCGAR:</i></u> <i>En atención a las facultades establecidas en la Ley N O 19.175 y sus modificaciones, en particular en el artículo 14, sobre la naturaleza y objetivos del Gobierno Regional, donde se plantea que “...en la administración interna de las regiones los gobiernos regionales deberán observar como principio básico, el desarrollo armónico y equitativo de sus territorios, tanto en aspectos de desarrollo económico, como social y cultural (...); y en el artículo 17 letra d), donde se establece que serán funciones del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial “fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región, con sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia”, este Gobierno Regional establece que:</i> <i>Si bien la Región de O'Higgins posee condiciones de geografía y localización favorables para el desarrollo agrícola, industrial, habitacional, energético, entre otros, existe preocupación respecto de aquellos usos y/o actividades que pudiesen poner en riesgo el bienestar tanto de la población como de los ecosistemas. En este sentido, se tiene que además de las crecientes demandas asociadas al uso de los recursos, sumado al actual y progresivo escenario de crisis climática, resultan de especial interés todas aquellas actividades que pudiesen deteriorar los servicios ecosistémicos que nos entrega la naturaleza.</i> <i>Ahora bien, de acuerdo con el Plan Regulador Intercomunal Rancagua, se tiene que el proyecto Planta Procesadora de Frutos Secos Mostazal se emplazaría en una zona de equipamiento industrial (ZEQ-II), donde el uso para la agroindustria está considerado como un uso de suelo permitido. Entonces, la ejecución de la presente iniciativa respondería a la obligatoriedad que tiene la industria agropecuaria de hacerse cargo de los residuos que se generen a partir de sus procesos productivos, industria que además se encuentra priorizada y vinculada con la identidad de la Región.</i> <i>Respecto a lo anterior, resulta imprescindible que el desarrollo de este tipo de proyectos sea implementado en el marco de un crecimiento armónico y sostenible para los territorios, con pleno cumplimiento de la norma, considerando procesos y tecnologías innovadoras y procurando siempre que se eviten externalidades asociadas a malos olores, contaminación del suelo y/o cuerpos de agua, enfermedades, daño a los ecosistemas, entre otras.</i> <i>Finalmente, y en función de los argumentos anteriormente expuestos, este Gobierno Regional manifiesta su preocupación respecto del desarrollo de este tipo de proyectos, los cuales si bien son necesarios para mejorar los procesos productivos vinculados a la agricultura, pueden eventualmente comprometer el</i>		

crecimiento armónico y sostenible de los territorios, en la medida que no se ejecuten con estándares adecuados que permitan aminorar al máximo los impactos tanto hacia la comunidad que vive en el entorno al medioambiente.”

Análisis SEA: La observación no fue considerada dado que el pronunciamiento del GORE escapa de las competencias y lineamientos establecidos en el D.S. N°40/2012, del MMA, en función de cómo debe pronunciarse el Gobierno Regional, en particular, según lo establecido en el artículo N°13 “Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo”, artículo N°34 “Pronunciamientos sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional y planes de desarrollo comunal”, artículo N°35 “Pronunciamientos sectoriales para la evaluación”, y artículo N°47 “Pronunciamientos sectoriales para la evaluación”, todos del RSEIA.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA		
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1855	Gobierno Regional, Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	27/10/2022
<i>“II. <u>Pronunciamiento complementario GORE de acuerdo con la LOCGAR:</u></i> <i>En atención a las facultades establecidas en la Ley N O 19.175 y sus modificaciones, en particular en el artículo 14, sobre la naturaleza y objetivos del Gobierno Regional, donde se plantea que "...en la administración interna de las regiones los gobiernos regionales deberán observar cómo principio básico, el desarrollo armónico y equitativo de sus territorios, tanto en aspectos de desarrollo económico, como social y cultural (...)"</i>; y en el artículo 17 letra d), donde se establece que serán funciones del Gobierno Regional en materia de ordenamiento territorial "fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región, con sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia", este Gobierno Regional reitera que: <i>Si bien la Región de O'Higgins posee condiciones de geografía y localización favorables para el desarrollo agrícola, industrial, habitacional, energético, entre otros, existe preocupación respecto de aquellos usos y/o actividades que pudiesen poner en riesgo el bienestar tanto de la población como de los ecosistemas.</i> <i>En el año 2015 la Organización de la Naciones Unidas hace un llamado a todos los Estados Miembros para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad, decretando 17 objetivos de desarrollo sostenible los cuales reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social (PNUD, 2015).</i> <i>En este sentido, se tiene que además de las crecientes demandas asociadas al uso de los recursos, sumado al actual y progresivo escenario de crisis climática, resultan de especial interés todas aquellas actividades que pudiesen deteriorar los servicios ecosistémicos que nos entrega la naturaleza.</i> <i>Ahora bien, de acuerdo con el Plan Regulador Intercomunal Rancagua, se tiene que el proyecto Planta Procesadora de Frutos Secos Mostazal se emplaza en una zona de equipamiento industrial (ZEQ-II), donde el uso para la agroindustria está considerado como un uso de suelo permitido. De hecho, la ejecución de la presente iniciativa responde, en parte, a la obligatoriedad que tiene la industria agropecuaria de ocuparse</i>		

de aquellos residuos que se generen a partir de sus procesos productivos, industria que, por lo demás, se encuentra priorizada y vinculada con la identidad de la Región.

No obstante lo anterior, resulta imprescindible que el desarrollo de este tipo de proyectos sea implementado en el marco de un crecimiento armónico y sostenible para los territorios, con pleno cumplimiento de la norma, considerando procesos y tecnologías innovadoras y procurando siempre que se eviten externalidades asociadas a malos olores, contaminación del suelo y/o cuerpos de agua, enfermedades, daño a los ecosistemas, entre otras.”

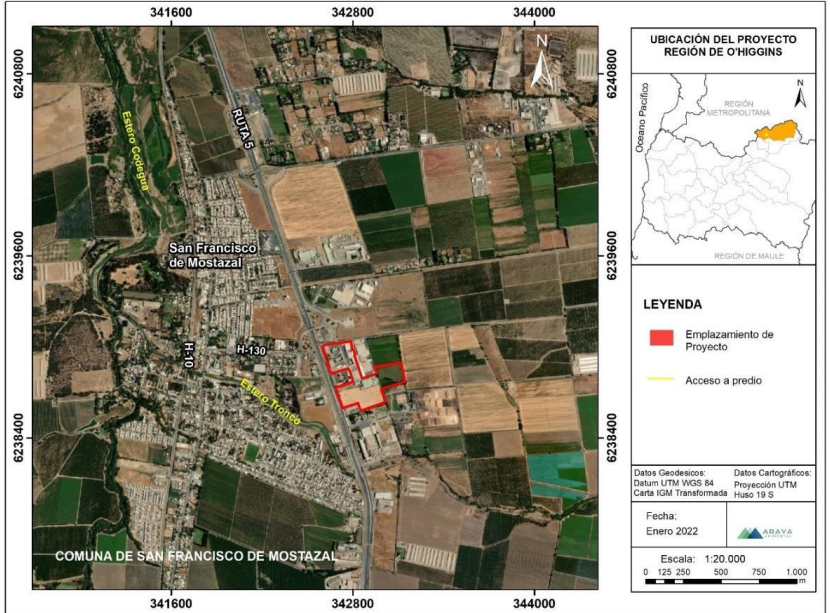
Análisis SEA: La observación no fue considerada dado que el pronunciamiento del GORE escapa de las competencias y lineamientos establecidos en el D.S. N°40/2012 en función de cómo debe pronunciarse el Gobierno Regional, en particular, según lo establecido en el artículo N°13 “Relación con las políticas, planes y programas de desarrollo”, artículo N°34 “Pronunciamientos sobre políticas, planes y programas de desarrollo regional y planes de desarrollo comunal”, artículo N°35 “Pronunciamientos sectoriales para la evaluación”, y artículo N°47 “Pronunciamientos sectoriales para la evaluación”, todos del RSEIA.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación al Adenda Complementaria
No hubo observaciones no consideradas al Adenda Complementaria.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se ubica en la comuna de Mostazal, Provincia de Cachapoal, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, específicamente en Ruta 5 Sur, km 62,9. En la siguiente Figura se presenta cartográficamente la localización político – administrativa del Proyecto y sus partes, obras y acciones.  Fuente: “Figura 1. Emplazamiento” de la actualización del Capítulo 1 del

	Adenda Complementaria.																																																																																																								
Justificación de la localización	El área de emplazamiento se justifica por las siguientes razones: - El emplazamiento adyacente a Ruta 5 – por su caletera – permite el rápido desplazamiento tanto de los insumos, despacho de productos finales como el tránsito de sus trabajadores. - Conforme lo indica el Plan Regulador Comunal de Mostazal, el área de emplazamiento del Proyecto es clasificada como Zona Industrial (ZI), la cual, según lo indicado en el artículo 7 de su Ordenanza, permite – entre otros usos – el emplazamiento de actividades productivas inofensivas y molestas. - Por su parte, el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, clasifica el área de emplazamiento del Proyecto como Zona de Equipamiento Industrial – I1 (ZEQ – 1), la cual, según la Ordenanza de dicho Instrumento de Planificación Territorial, corresponde a “<i>áreas para uso industrial incorporadas por los planes reguladores comunales [...]</i>”. Por todo lo anterior, el área de emplazamiento resulta idónea para el Proyecto, toda vez que este se enmarca en los usos de suelos permitidos en los respectivos Instrumentos de Planificación Territorial y, además, favorece el rápido desplazamiento desde y hacia el Proyecto.																																																																																																								
Superficie	En la respuesta N° I.2 del Adenda Complementaria, el Titular indica la siguiente información respecto de la superficie del proyecto: <table><tr><th rowspan="2">Fase del Proyecto</th><th rowspan="2">Tipo de obra</th><th rowspan="2">Obra</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Huso 5</th><th rowspan="2">Superficie de intervención [m²]</th></tr><tr><th>Este [m]</th><th>Norte [m]</th></tr><tr><td rowspan="4">Construcción Etapa 0 y 1</td><td rowspan="4">Temporal</td><td rowspan="4">Instalación de faenas</td><td>342.790</td><td>6.238.864</td><td rowspan="4">120</td></tr><tr><td>342.794</td><td>6.238.853</td></tr><tr><td>342.784</td><td>6.238.849</td></tr><tr><td>342.779</td><td>6.238.861</td></tr><tr><td rowspan="4">Construcción Etapa 2, 3 y 4</td><td rowspan="4">Temporal</td><td rowspan="4">Instalación de faenas</td><td>342.985</td><td>6.238.653</td><td rowspan="4">120</td></tr><tr><td>342.994</td><td>6.238.657</td></tr><tr><td>342.999</td><td>6.238.646</td></tr><tr><td>342.990</td><td>6.238.642</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 0 y 1</td><td>Temporal</td><td>Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos</td><td>342.789</td><td>6.238.853</td><td>30</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 2, 3 y 4</td><td>Temporal</td><td>Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos</td><td>342.994</td><td>6.238.646</td><td>30</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 0 y 1</td><td>Temporal</td><td>Zona de RESPEL</td><td>342.783</td><td>6.238.854</td><td>5</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 2, 3 y 4</td><td>Temporal</td><td>Zona de RESPEL</td><td>342.989</td><td>6.238.647</td><td>5</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 0 y 1</td><td>Temporal</td><td>Bodega SUSPEL</td><td>342.991</td><td>6.238.648</td><td>5</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 2, 3 y 4</td><td>Temporal</td><td>Bodega SUSPEL</td><td>342.785</td><td>6.238.856</td><td>5</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 0 y 1</td><td>Temporal</td><td>RSD</td><td>342.790</td><td>6.238.860</td><td>3</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 2, 3 y 4</td><td>Temporal</td><td>RSD</td><td>342.995</td><td>6.238.652</td><td>3</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 0 y 1</td><td>Temporal</td><td>Oficinas</td><td>342.782</td><td>6.238.860</td><td>15</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 2, 3 y 4</td><td>Temporal</td><td>Oficinas</td><td>342.989</td><td>6.238.652</td><td>15</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 0 y 1</td><td>Temporal</td><td>Baños</td><td>342.787</td><td>6.238.861</td><td>12</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 2, 3 y 4</td><td>Temporal</td><td>Baños</td><td>342.993</td><td>6.238.654</td><td>12</td></tr></table>	Fase del Proyecto	Tipo de obra	Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Huso 5		Superficie de intervención [m²]	Este [m]	Norte [m]	Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Instalación de faenas	342.790	6.238.864	120	342.794	6.238.853	342.784	6.238.849	342.779	6.238.861	Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Instalación de faenas	342.985	6.238.653	120	342.994	6.238.657	342.999	6.238.646	342.990	6.238.642	Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos	342.789	6.238.853	30	Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos	342.994	6.238.646	30	Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Zona de RESPEL	342.783	6.238.854	5	Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Zona de RESPEL	342.989	6.238.647	5	Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Bodega SUSPEL	342.991	6.238.648	5	Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Bodega SUSPEL	342.785	6.238.856	5	Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	RSD	342.790	6.238.860	3	Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	RSD	342.995	6.238.652	3	Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Oficinas	342.782	6.238.860	15	Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Oficinas	342.989	6.238.652	15	Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Baños	342.787	6.238.861	12	Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Baños	342.993	6.238.654	12
Fase del Proyecto	Tipo de obra				Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Huso 5		Superficie de intervención [m²]																																																																																																	
		Este [m]	Norte [m]																																																																																																						
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Instalación de faenas	342.790	6.238.864	120																																																																																																				
			342.794	6.238.853																																																																																																					
			342.784	6.238.849																																																																																																					
			342.779	6.238.861																																																																																																					
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Instalación de faenas	342.985	6.238.653	120																																																																																																				
			342.994	6.238.657																																																																																																					
			342.999	6.238.646																																																																																																					
			342.990	6.238.642																																																																																																					
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos	342.789	6.238.853	30																																																																																																				
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos	342.994	6.238.646	30																																																																																																				
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Zona de RESPEL	342.783	6.238.854	5																																																																																																				
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Zona de RESPEL	342.989	6.238.647	5																																																																																																				
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Bodega SUSPEL	342.991	6.238.648	5																																																																																																				
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Bodega SUSPEL	342.785	6.238.856	5																																																																																																				
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	RSD	342.790	6.238.860	3																																																																																																				
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	RSD	342.995	6.238.652	3																																																																																																				
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Oficinas	342.782	6.238.860	15																																																																																																				
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Oficinas	342.989	6.238.652	15																																																																																																				
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Baños	342.787	6.238.861	12																																																																																																				
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Baños	342.993	6.238.654	12																																																																																																				

	Construcción Etapa 0	Permanente	Cierre perimetral	342.600	6.239.001	39,789
				342.788	6.239.037	
				342.863	6.238.792	
				342.799	6.238.772	
				342.765	6.238.860	
	Construcción Etapa 1	Permanente y temporal	Cierre perimetral	342.658	6.238.829	9,787
				342.799	6.238.772	
				342.863	6.238.792	
				342.956	6.238.823	
				342.977	6.238.758	
	Construcción Etapa 2	Permanente y temporal	Cierre perimetral	342.855	6.238.717	40,253
				342.855	6.238.718	
				342.800	6.238.772	
				342.688	6.238.729	
				342.734	6.238.595	
				342.833	6.238.626	
				342.834	6.238.578	
	Construcción Etapa 3	Temporal	Cierre perimetral	343.014	6.238.640	8,580
				342.977	6.238.758	
				342.977	6.238.758	
				342.855	6.238.717	
	Construcción Etapa 4	Temporal	Cierre perimetral	342.877	6.238.655	8,066
				342.996	6.238.698	
				342.877	6.238.655	
				342.996	6.238.698	
	Operación Etapa 0	Permanente	Zona de acopio de residuos no peligrosos	343.014	6.238.640	100
			Bodega de sustancias peligrosas	342.902	6.238.595	9
			Bodega de residuos peligrosos	342.685	6.238.879	9
			Pozo de descarga	342.991	6.238.648	80
			Galpón de despelonado	342.783	6.238.854	600
			Galpón secado	342.863	6.238.727	1.500
			Pozo descarga de RILES	342.814	6.238.820	15
			Descarga de maxisacos	342.814	6.238.820	100
			Silos de almacenamiento	342.697	6.238.945	2.500
			Galpón cradler nueces	342.814	6.238.820	700

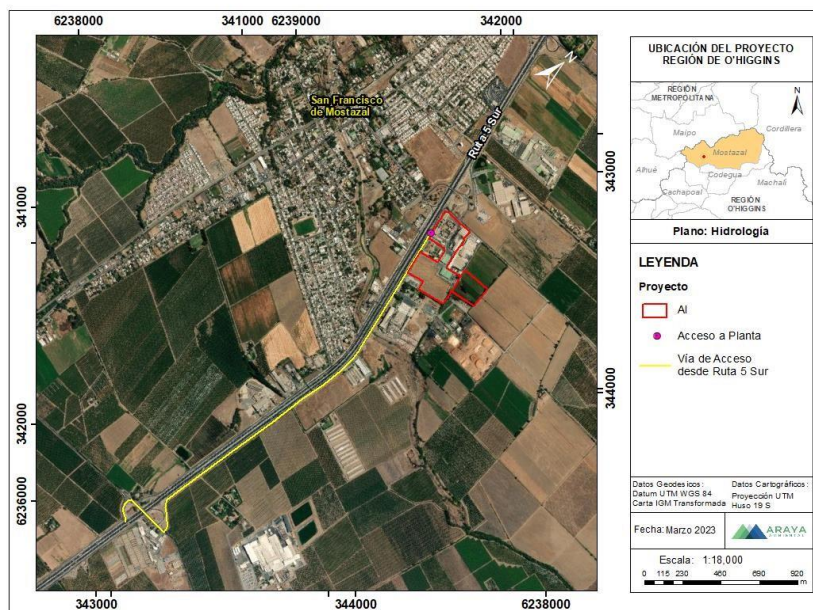
			Galpón envasado NSC	342.765	6.238.996	300		
			Galpón NCC	342.765	6.238.996	2.200		
			Galpón cracker almendras	342.623	6.238.982	390		
			Bodega envasado almendras	342.628	6.238.978	1.027		
			Bodega almacenamiento de materia prima	342.697	6.238.945	1.140		
			Bodega de producto terminado	342.628	6.238.978	1.200		
			Bodega de producto en proceso	342.628	6.238.978	2.500		
			Bodega de insumos	342.697	6.238.945	600		
			Oficinas de producción	342.766	6.238.988	80		
			Oficinas de calidad	342.804	6.238.918	150		
			Oficinas de producto terminado	342.624	6.238.984	40		
			Oficinas de administración y romana	342.739	6.238.867	120		
			Caseta de guardias	342.657	6.238.840	35		
			Taller de mantención	342.659	6.238.881	240		
			Casinos	342.782	6.238.895	150		
			Baños	342.745	6.238.878	90		
	Operación Etapa 1		Pozo de descarga	342.879	6.238.763	80		
			Galpón de despelonado			600		
			Galpón secado			1.650		
			Pozo de descarga de RILES			15		
			Descarga de maxisacos			100		
	Operación Etapa 2	Temporal	Pozo de descarga	342.817	6.238.682	80		
			Galpón de despelonado			600		
			Galpón de secado			1.650		
			Pozo descarga de RILES			15		
			Descarga de maxisacos			100		
			Silos de almacenamiento			500		
			Conexión silos			-		
			Planta de tratamiento de RILES			280		
			Tranque de acumulación			150		
			Sistema de riego			30		
	Operación Etapa 3		Pozo de descarga	342.905	6.238.708	80		
			galpón despelonado			600		
			galpón secado			1.650		
			pozo descarga de RILES			15		
			descarga de maxisacos			100		
		Operación Etapa 4		silos de almacenamiento	342.928	6.238.648	500	
				conexión silos			-	
				Transformador 750 KVA			6	
				Galpón de cracker			600	
Silos de almacenamiento				500				
Cierre			Transformador de 750 KVA	342.985	6.238.653	120		
			Instalación de faenas				342.994	6.238.657
							342.999	6.238.646
							342.990	6.238.642
				Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos	342.994	6.238.646	30	
			Zona de RESPEL	342.989	6.238.647	5		
			Bodega SUSPEL	342.785	6.238.856	5		
			RSD	342.995	6.238.652	3		
			Oficinas	342.989	6.238.652	15		
			Baños	342.993	6.238.654	12		

Fuente: Respuesta N° I.2 del Adenda Complementaria.

Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la respuesta N° I.2 del Adenda Complementaria, el Titular indica la siguiente información respecto de las coordenadas del proyecto:
--------------------------------	--

Fase del Proyecto	Tipo de obra	Obra	Coordenadas UTM WGS 84 Datum 19 Huso 5		Superficie de intervención [m²]
			Este [m]	Norte [m]	
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Instalación de faenas	342.790	6.238.864	120
			342.794	6.238.853	
			342.784	6.238.849	
			342.779	6.238.861	
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Instalación de faenas	342.985	6.238.653	120
			342.994	6.238.657	
			342.999	6.238.646	
			342.990	6.238.642	
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos	342.789	6.238.853	30
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos	342.994	6.238.646	30
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Zona de RESPEL	342.783	6.238.854	5
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Zona de RESPEL	342.989	6.238.647	5
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Bodega SUSPEL	342.991	6.238.648	5
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Bodega SUSPEL	342.785	6.238.856	5
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	RSD	342.790	6.238.860	3
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	RSD	342.995	6.238.652	3
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Oficinas	342.782	6.238.860	15
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Oficinas	342.989	6.238.652	15
Construcción Etapa 0 y 1	Temporal	Baños	342.787	6.238.861	12
Construcción Etapa 2, 3 y 4	Temporal	Baños	342.993	6.238.654	12
Construcción Etapa 0	Permanente	Cierre perimetral	342.600	6.239.001	39,789
			342.788	6.239.037	
			342.863	6.238.792	
			342.799	6.238.772	
			342.765	6.238.860	
			342.658	6.238.829	
Construcción Etapa 1	Permanente y temporal	Cierre perimetral	342.799	6.238.772	9.787
			342.863	6.238.792	
			342.956	6.238.823	
			342.977	6.238.758	
Construcción Etapa 2	Permanente y temporal	Cierre perimetral	342.855	6.238.717	40.253
			342.800	6.238.772	
			342.688	6.238.729	
			342.734	6.238.595	
			342.833	6.238.626	
			342.854	6.238.578	
			343.014	6.238.640	
Construcción Etapa 3	Temporal	Cierre perimetral	342.977	6.238.758	8.580
			342.855	6.238.717	
			342.877	6.238.655	
			342.996	6.238.698	
Construcción Etapa 4	Temporal	Cierre perimetral	342.877	6.238.655	8.066
			342.996	6.238.698	
			343.014	6.238.640	
			342.902	6.238.595	
Operación Etapa 0	Permanente	Zona de acopio de residuos no peligrosos	342.685	6.238.879	100
		Bodega de sustancias peligrosas	342.991	6.238.648	9
		Bodega de residuos peligrosos	342.783	6.238.854	9
		Pozo de descarga	342.863	6.238.727	80
		Galpón de despelonado	342.814	6.238.820	600
		Galpón secado	342.814	6.238.820	1.500
		Pozo descarga de RILES	342.863	6.238.727	15
		Descarga de maxisacos	342.814	6.238.820	100
		Silos de almacenamiento	342.697	6.238.945	2.500
		Galpón cracker nueces	342.814	6.238.820	700

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



Fuente: “Figura 2. Acceso al Proyecto” de la actualización del Capítulo 1 del Adenda Complementaria.

Las coordenadas de acceso al Proyecto corresponden a la siguiente.

Ítem	Punto	Coordenadas (Datum WGS 84 – UTM – 19S)	
		Este [m]	Norte [m]
Acceso	Z1	342.655	6.238.828

Fuente: “Tabla 8. Coordenadas de acceso al Proyecto” de la actualización del Capítulo 1 del Adenda Complementaria.

Ante lo anterior, la Dirección de Vialidad de la Región de O’Higgins, en su Oficio ORD. N° 017, de 05 de abril de 2023, indica lo siguiente: “Por Of. Ord. N° 057 del 04.10.2022 este Servicio Evaluador manifestó que requería del titular que acreditara la autorización del acceso al terreno de su proyecto en el Km. 63 aprox. de la Ruta 5, el cual otorga el Nivel Central de la Dirección de Vialidad, por tratarse de un Camino Nacional.

Tanto en esa ocasión como en la nueva Adenda, no hay alusión a nuestra observación, y con respecto al acceso vial, sólo se consulta y se da respuesta acerca del “kilómetro de acceso a la Planta”. Por lo cual este Servicio Público reitera su solicitud (de copia de la autorización de acceso), o que en su defecto, el titular tramite en la presente etapa de evaluación ambiental, la factibilidad y aprobación del proyecto sectorial respectivo.”

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones

Anexo N° 11 del Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	Conforme a lo exigido por el artículo 5.8.7 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, se levantará un cierre perimetral de carácter provisional que permitirá segregar y delimitar las áreas en donde se ejecutarán las obras constructivas.	Permanente	Todas
Instalación de faenas	La instalación de faenas estará constituida por oficinas, instalaciones sanitarias para los trabajadores, tales como baños, duchas y comedores, bodega de materiales, área de estacionamientos, cierre perimetral, entre otros. El Proyecto requerirá de una zona para la instalación de faenas de aproximadamente 120 m², que será materializado en base a contenedores de medida estándar, más áreas de estacionamientos de maquinarias, según se describe a continuación. - Oficinas: Corresponderá a dos contenedores habilitados en una superficie total de 20 m², donde operará la administración y control de obra. A un costado de estos contenedores, se habilitará la oficina de la inspección técnica de obra (ITO). - Baños y duchas: De manera provisoria para la instalación de faenas, se dispondrá de la implementación de baños químicos para los trabajadores, de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°594/1999, del MINSAL, los cuales serán mantenidos y retirados por una empresa autorizada. Esta implementación dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en los artículos 24, 25 y 26 del aludido D.S. N°594/1999, con relación a que: - El número mínimo de artefactos se calculará en base a la Tabla del artículo 23 del D.S. N°594/1999, del MINSAL. - Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros del área de trabajo. - Comedor: Es importante señalar que, por la naturaleza del Proyecto, durante la construcción y sus distintas etapas, cada trabajador estará a cargo de su	Temporal	Construcción

	alimentación, no contemplando, por tanto, la habilitación de cocina y/o casino. Sin perjuicio de lo anterior, se habilitará un recinto compuesto por 1 contenedor que incluirá los implementos necesarios para la adecuada alimentación de los trabajadores. Se considera la superficie de este contenedor dentro del ítem “Oficinas”. - Área de estacionamientos: Se habilitaron dos áreas de estacionamientos correctamente demarcados y señalizados. Se consideró un área de 20 m² para 4 estacionamientos de vehículos menores y un área de 45 m² para el estacionamiento de la maquinaria que no se encuentre operando en la obra de construcción.		
Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos	Para la etapa de construcción se realizará el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en un sector delimitado con malla de 1,8 metros de altura, lo cual impedirá el libre acceso a personal que no esté autorizado a ingresar a este sector. Las superficies utilizadas corresponderán a un sector de 100 m², emplazado en un sitio de piso compactado, claramente delimitado e identificado para el almacenamiento de este tipo de residuos. Por su parte, los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados corresponderán a restos de comida, papeles y bolsas de basura. Estos residuos serán dispuestos transitoriamente en contenedores de plástico de tapa hermética de 1 m³. En lo que respecta a los residuos propios de las labores de construcción, estos serán acopiados en una tolva de acero A36, con tapa y cierre hermético de capacidad máxima equivalente a 20 m³. Estos residuos serán retirados con una frecuencia de 2 veces por semana con la finalidad de evitar descomposición de restos de alimentos, focos de insalubridad, malos olores y/o proliferación de vectores sanitarios. El retiro de estos residuos se realizará mediante camiones municipales y serán destinados a sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud.	Temporal	Construcción
Bodega de sustancias peligrosas	Tendrá una superficie de 9 m ² aproximadamente, cierre perimetral, piso liso e impermeable, sistema de contención local y material de absorción,	Temporal	Construcción

		sistema manual de extinción de incendio a base de extintores y las respectivas HDS de cada sustancia.		
Bodega de residuos peligrosos	de	El almacenamiento de residuos peligrosos en Fase de Construcción se llevará a cabo de forma temporal en una bodega de acero ASTM 36, modelo BSP6, de superficie equivalente a 15 m², diseñado para el almacenamiento de residuos peligrosos. Los residuos almacenados se encontrarán debidamente etiquetados, dispuestos al interior de una bodega localizada al interior de la instalación de faenas. La bodega contará con acceso restringido.	Temporal	Construcción
Instalación de faenas	de	La instalación de faenas estará constituida por oficinas, instalaciones sanitarias para los trabajadores, tales como baños, duchas y comedores, bodega de materiales, área de estacionamientos, cierre perimetral, entre otros. El Proyecto requerirá de una zona para la instalación de faenas de aproximadamente 120 m², que será materializado en base a contenedores de medida estándar, más áreas de estacionamientos de maquinarias, según se describe a continuación. - Oficinas: Corresponderá a dos contenedores habilitados en una superficie total de 20 m², donde operará la administración y control de obra. A un costado de estos contenedores, se habilitará la oficina de la inspección técnica de obra (ITO). - Baños y duchas: De manera provisoria para la instalación de faenas, se dispondrá de la implementación de baños químicos para los trabajadores, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°594/1999, del MINSAL, los cuales serán mantenidos y retirados por una empresa autorizada. Esta implementación dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en los artículos 24, 25 y 26 del aludido D.S. N°594/1999, en relación a que: iii. El número mínimo de artefactos se calculará en base a la Tabla del artículo 23 del D.S. N°594/1999, del MINSAL. iv. Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros del área	Temporal	Cierre

	de trabajo. - Comedor: Es importante señalar que, por la naturaleza del Proyecto, durante la construcción y sus distintas etapas, cada trabajador estará a cargo de su alimentación, no contemplando, por tanto, la habilitación de cocina y/o casino. Sin perjuicio de lo anterior, se habilitará un recinto compuesto por 1 contenedor que incluirá los implementos necesarios para la adecuada alimentación de los trabajadores. Se considera la superficie de este contenedor dentro del ítem “Oficinas”. - Área de estacionamientos: Se habilitaron dos áreas de estacionamientos correctamente demarcados y señalizados. Se consideró un área de 20 m² para 4 estacionamientos de vehículos menores y un área de 45 m² para el estacionamiento de la maquinaria que no se encuentre operando en la obra de construcción.		
Bodega de residuos peligrosos	El almacenamiento de residuos peligrosos en Fase de Construcción se llevará a cabo de forma temporal en una bodega de acero ASTM 36, modelo BSP6, de superficie equivalente a 15 m², diseñado para el almacenamiento de residuos peligrosos. Los residuos almacenados se encontrarán debidamente etiquetados, dispuestos al interior de una bodega localizada al interior de la instalación de faenas. La bodega contará con acceso restringido.	Temporal	Cierre
Zona de almacenamiento de residuos no peligrosos	Para la etapa de construcción se realizará el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos en un sector delimitado con malla de 1,8 metros de altura, lo cual impedirá el libre acceso a personal que no esté autorizado a ingresar a este sector. Las superficies utilizadas corresponderán a un sector de 100 m², emplazado en un sitio de piso compactado, claramente delimitado e identificado para el almacenamiento de este tipo de residuos. Por su parte, los residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados corresponderán a restos de comida, papeles y bolsas de basura. Estos residuos serán dispuestos transitoriamente en contenedores	Temporal	Cierre

	de plástico de tapa hermética de 1 m³. En lo que respecta a los residuos propios de las labores de construcción, estos serán acopiados en una tolva de acero A36, con tapa y cierre hermético de capacidad máxima equivalente a 20 m³. Estos residuos serán retirados con una frecuencia de 2 veces por semana con la finalidad de evitar descomposición de restos de alimentos, focos de insalubridad, malos olores y/o proliferación de vectores sanitarios. El retiro de estos residuos se realizará mediante camiones municipales y serán destinados a sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud.		
Planta procesadora de frutos secos	La planta agroindustrial corresponde a las edificaciones en las cuales se desarrolla la operación normal del Titular, es decir, el procesamiento de nueces y almendras. A continuación, se grafican las estructuras que componen estas instalaciones. – Área de Servicios El área de servicios está compuesta por oficinas administrativas, casino, servicios higiénicos, camarines y estacionamientos. – Bodega y Taller de Mantenimiento La bodega y taller de mantención funciona como pañol, prestando asistencia general a las diversas tareas de mantención que cotidianamente requiere el Proyecto. Las reparaciones que allí se realizan corresponden a reparaciones menores. Asimismo, en la bodega y taller de mantención se almacenan herramientas, elementos empleados en la mantención y otros insumos o materiales para estos fines. Cabe mencionar que, dentro de los insumos que se almacenan en la bodega de estas instalaciones, no se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas, toda vez que este almacenamiento se realiza en las instalaciones especialmente acondicionadas para estos fines, tal como se describirá en las secciones posteriores. La bodega de mantención corresponde a una estructura metálica y pavimentada de hormigón con entramado metálico en su revestimiento. – Sector de Recolección de Residuos Orgánicos El sector de almacenamiento de residuos orgánicos	Permanente	Operación

	– específicamente lo relacionado con pelón y cáscaras – corresponde a dos sectores temporales en los cuales se recolectan este tipo de residuos durante la época de procesamiento. Se considera 1 sitio para la recolección de los residuos orgánicos provenientes del proceso productivo de las nueces y otro sector para la recolección de los residuos orgánicos provenientes del proceso productivo de las almendras. Ambos tipos de residuos se acumulan transitoriamente en tolvas de 20 m³, a través de una cinta transportadora que se dispone de forma común en el circuito. – Sector de Almacenamiento de Residuos No Peligrosos El Proyecto contará con tres sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos, conforme al siguiente detalle: - Primer sitio: En este sitio se almacena cáscara de nuez, para lo cual se ha instalado una tolva de 69 m³ de capacidad, equivalente a 30.000 kg. Está construida de estructura metálica de acero al carbono de 4 mm de espesor, de dimensiones 8 metros de frente, 4 metros de fondo, 5,5 metros de altura, terminada en cono. Está montada sobre pilares metálicos de 500x300 fabricados en 6 mm de espesor, lo que le da una altura total de 9,5 metros, esto permite posicionar el camión de retiro de cáscara de nuez por debajo de la tolva para trasvasiar directo al camión. Cuenta con dos salidas de 1,5 metros de largo y 1 metro de ancho. Posee dos compuertas tipo guillotina, manipuladas electrónicamente con un pulsador manual y para seguridad, cuenta con dos terminales de carrera. Está anclada al piso con dado de hormigón de 1 m², H30. La cáscara proviene del proceso de partido mecánico de nuez y el transporte se realiza en forma automática por succión y posteriormente, a través de una cinta transportadora desde el área de proceso hasta la tolva. La periodicidad del retiro del residuo será con una frecuencia mínima de dos días. El sitio se encuentra señalizado respecto al		
--	---	--	--

	tipo de residuo y uso de implementos de seguridad y como medio de extinción de incendio se dispone de un gabinete con 2 extintores tipo PQS de 10 kg de capacidad. - Segundo Sitio: corresponde al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y residuos asimilables a domésticos. El punto de acopio corresponde a una losa de hormigón de 150 m², en el cual se disponen dos tolvas de 20 m³ de capacidad cada una. Una de las tolvas se considera para el almacenamiento transitorio de los plásticos de embalajes y restos de cartón, mientras que la segunda tolva se considera para el almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios. Ambas tolvas cuentan con tapa y cierre hermético. - Tercer Sitio: el tercer sitio, por su parte, corresponde a un punto de acopio de residuos no peligrosos considerado de apoyo al sitio dos para los tiempos de Temporada. En esta zona, de 100 m² se habilitarán 2 tolvas de 20 m³ cada una para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, además de residuos asimilables a domiciliarios.		
Sitios de acopio de residuos no peligrosos	Se considera una bodega de almacenamiento temporal de Riles, la cual tendrá una superficie de 9 m ² . Esta bodega contará con una superficie impermeabilizada, consistente en una losa con pretil de hormigón armado de 15 cm para la contención de potenciales derrames. La bodega contará con una ventilación por cerramiento con malla de acero y una cubierta de plancha tipo zincalum.	Permanente	Operación
Bodega de residuos peligrosos	El almacenamiento de residuos peligrosos en Fase de Construcción se llevará a cabo de forma temporal en una bodega de acero ASTM 36, modelo BSP6, de superficie equivalente a 15 m², diseñado para el almacenamiento de residuos peligrosos. Los residuos almacenados se encontrarán debidamente etiquetados, dispuestos al interior de una bodega localizada al interior de la instalación	Permanente	Operación

	de faenas. La bodega contará con acceso restringido.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Limpieza del terreno	Construcción
Recepción de materiales de construcción	Construcción
Implementación de cierre perimetral	Construcción
Obra gruesa	Construcción
Recepción de materia prima [nueces]	Operación
Pesado de materia prima [nueces]	Operación
Despelsonado [nueces]	Operación
Selección y limpieza [nueces]	Operación
Secado [nueces]	Operación
Almacenamiento [nueces]	Operación
Calibrado y ensacado (nueces con cáscara)	Operación
Proceso de partido (nueces sin cáscara)	Operación
Recepción [almendras]	Operación
Cracker [almendras]	Operación
Calibrado [almendras]	Operación
Envasado [almendras]	Operación
Desmantelamiento de la planta	Cierre
Revisión y adaptación del plan de abandono	Cierre
Implementación de cierre perimetral	Cierre
Limpieza del predio	Cierre
Restauración de geoforma o morfología, vegetación y otros	Cierre
Despacho de residuos de desmantelamiento	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Fase de Construcción Etapa 0	
Fecha estimada de inicio	Enero 2011
Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Despeje de vegetación y cierre perimetral
Fecha estimada de término	Julio 2011
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desmontaje de obras temporales
Fase de Construcción Etapa 1	
Fecha estimada de inicio	Enero 2016
Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Despeje de vegetación y cierre perimetral
Fecha estimada de término	Julio 2016
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desmontaje de obras temporales
Fase de Construcción Etapa 2	
Fecha estimada de inicio	Junio 2023

Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Despeje de vegetación y cierre perimetral
Fecha estimada de término	Diciembre 2023
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desmontaje de obras temporales
Fase de Construcción Etapa 3	
Fecha estimada de inicio	Enero 2025
Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Despeje de vegetación y cierre perimetral
Fecha estimada de término	Julio 2025
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desmontaje de obras temporales
Fase de Construcción Etapa 4	
Fecha estimada de inicio	Enero 2026
Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Despeje de vegetación y cierre perimetral
Fecha estimada de término	Julio 2026
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desmontaje de obras temporales
Fase de Operación Etapa 0	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2011
Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Puesta en marcha de equipos
Fecha estimada de término	Julio 2061
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desalojo de instalaciones
Fase de Operación Etapa 1	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2016
Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Puesta en marcha de equipos
Fecha estimada de término	Julio 2061
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desalojo de instalaciones
Fase de Operación Etapa 2	
Fecha estimada de inicio	Enero 2023
Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Puesta en marcha de equipos
Fecha estimada de término	Julio 2061
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desalojo de instalaciones
Fase de Operación Etapa 3	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2025
Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Puesta en marcha de equipos
Fecha estimada de término	Julio 2061
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desalojo de instalaciones
Fase de Operación Etapa 4	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2026

Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Puesta en marcha de equipos
Fecha estimada de término	Julio 2061
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desalojo de instalaciones
Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Agosto 2061
Parte, Obra o Acción que establece el inicio	Desalojo de instalaciones
Fecha estimada de término	Octubre 2067
Parte, Obra o Acción que establece el término	Desmontaje de obras temporales

Etapas	2011	2016	2023	2024	2025
0					
1					
2					
3					
4					

Fuente: “Tabla 2. Cronología etapas de construcción” de la actualización del Capítulo 1 del Adenda Complementaria.

Actividad/mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temporada Almendras												
Temporada Nueces												
No Temporada												

Fuente: “Tabla 3. Cronograma de Operación” de la actualización del Capítulo 1 del Adenda Complementaria.

Actividad	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Revisión y adaptación del plan de abandono de las instalaciones																								
Comunicación a la administración de la planta																								
Cierre perimetral																								
Desarme de estructuras y retiro de materiales																								
Limpieza del predio																								
Establecimiento de obras temporales (IIFF, almacenamiento residuos)																								
Retiro de obras temporales (IIFF, almacenamiento de residuos)																								

Fuente: “Tabla 4. Cronograma de Cierre” de la actualización del Capítulo 1 del Adenda Complementaria.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	40
Operación	279
Cierre	50
Total	369

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	
Cierre perimetral	
Instalación de faenas	
Zona de acopio transitorio de residuos no peligrosos	
Bodega de sustancias peligrosas	
Bodega de residuos peligrosos	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Limpieza del terreno	Contempla las obras de nivelación de desniveles, además de escarpe superficial de 30 cm para la remoción de cobertura vegetal.
Recepción de materiales de construcción	Consistirá en la recepción de materiales de construcción utilizados en las etapas 0, 1, 2, 3 y 4 de Construcción. Estos materiales fueron depositados y almacenados transitoriamente en la zona de instalación de faenas.
Implementación de cierre perimetral	Se consolidará la construcción de un cierre perimetral en cada una de las etapas de construcción. Esta acción permitirá delimitar el área de intervención de cada una de las etapas de construcción y, a su vez, limitar el acceso a zona de obras.
Obra gruesa	El Proyecto considera la ejecución de 5 etapas de construcción, las cuales corresponden a: - Etapla 0: consideró la construcción de un galpón y la implementación de una planta de despelsonado y una máquina de cracker, con un transformador de 1.000 KVA. Se incorporó, además, una planta de secado a gas, la cual posee una potencia equivalente a 20.000 KVA. - Etapla 1: consideró la implementación de una segunda máquina de secado, con una potencia equivalente a 20.000 KVA, además de un segundo transformador de 1.250 KVA. - Etapla 2: considerará la implementación y habilitación de un sistema de tratamiento de Riles con disposición de efluente tratado vía riego. - Etapla 3: considerará la construcción de un nuevo galpón, y la instalación de una tercera máquina de despelsonado. En esta etapa se considera la implementación de un tercer transformador de 750 KVA de potencia. - Etapla 4: considerará la implementación de una nueva máquina de despelsonado y un cuarto transformador con 750 KVA de potencia.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable	El agua potable fue suministrada por la instalación de agua potable existente, la cual empalma con a la red pública de distribución de agua potable concesionada por ESSBIO. El proveedor de este suministro ha contado históricamente con la certificación y permisos correspondientes para estos efectos, cumpliendo con los requisitos físicoquímicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409/01 Of 2000, Norma de Calidad de Agua Potable. Con lo anterior, se garantizó una dotación diaria de 150 L/hab/día, conforme a los requisitos establecidos en el artículo 14 del D.S. N°594/1999, del MINSAL.
Servicios Sanitarios	Durante la construcción de las instalaciones correspondientes a la etapa 0, se dispuso de baños químicos en los frentes de trabajo, a una distancia no superior a 75 metros de cada frente, conforme a las exigencias establecidos por los artículos 21 y 25 del D.S. N°594/1999, del MINSAL. Asimismo, las aguas servidas generadas fueron retiradas por una empresa sanitaria y posteriormente tratadas y dispuestas en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Energía	Durante la fase de construcción, la energía fue provista por medio de empalme a la red eléctrica existente. Las instalaciones eléctricas interiores y exteriores del Proyecto se ajustaron a la normativa técnica vigente. La correcta ejecución de dichas instalaciones se acredita mediante los certificados de instalaciones eléctricas interiores (TE1) acompañados en el Anexo N°04 del Adenda Complementaria.
Alojamiento	El Proyecto no contempló la pernoctación de trabajadores en el área de trabajo.
Alimentación	La alimentación durante la fase de construcción fue responsabilidad de cada trabajador. No obstante ello, se contó con un comedor al interior de la instalación de faenas, para tal propósito. Se aseguró que el comedor estuviera completamente aislado de las áreas de trabajo, así como de cualquier fuente de contaminación ambiental, contó con mesas, sillas y un medio de refrigeración, dando cumplimiento a los requerimientos establecidos por el artículo 28 del D.S. N°594/1999, del MINSAL.
Combustible	La recarga de combustible para las maquinarias y camiones se realizó diariamente en las estaciones de servicio más cercanas, o aquellas con la cual se realizase un convenio de suministro. En todo caso, esta actividad estará a cargo de la empresa contratista.
Transporte y vialidad	El personal que trabajó en las faenas de construcción se movilizó diariamente al Proyecto mediante el uso de transporte público y privado.

	El arribo de camiones de transporte de material será planificado, así como su permanencia al interior de la obra, evitando aglomeraciones de vehículos fuera del acceso, como también se evitarán vehículos estacionados en la calzada, limitando, además, la cantidad de camiones que ingresan a la obra.
--	--

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
La Fase de Construcción del Proyecto no contempló la extracción de recursos naturales renovables. En efecto, el Proyecto se abasteció y abastecerá de agua potable para sus trabajadores mediante la implementación de estanques de almacenamiento y provisión de agua embotellada, además de la provisión de baños químicos para satisfacer la demanda de artefactos sanitarios.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	<u>Emisiones Atmosféricas:</u> Para la estimación de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto sometido a evaluación, se elaboró un Estudio de Emisiones Atmosféricas, el cual se presentó en el Anexo N° 2 de la DIA y Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, donde para el estudio presentado en la DIA, el proyecto debía compensar emisiones por sobrepasar los límites establecidos en el Plan de Descontaminación del Valle Central, D.S. 15/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, escenario que cambió con la actualización del estudio de emisiones del Adenda Complementaria. El citado estudio considera para las etapas de construcción, en general, las emisiones provenientes de la circulación de vehículos y movimientos de tierra, por la resuspensión de material particulado y la combustión de vehículos y maquinaria, tanto la interior como exterior del Proyecto. Conforme al D.S. N°15/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins”, se muestra en la comparativa con los límites de emisión listados en la Tabla 12 del PDA.

Año	Fase	CO	HC	COV	NOx	SO2	NH3	MP10	MP2,5
Año 0	Etapa construcción ⁰	2,83	1,5	0,019	10,5	5	0	4,35	3,26
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	0,95
	Total	4,33	1,52	0,026	13,78	5,05	0	5,95	4,21
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 1	Etapa construcción ¹	0,89	0,54	0,011	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,018	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 2	Etapa construcción ³	0,89	0,54	0,007	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,014	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 3	Etapa construcción ³	2,5	1,45	0,007	9,15	5	0	3,56	2,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	4	1,47	0,014	12,43	5,05	0	5,16	5,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	

Año 4	Etapa construcción ⁴	0,89	0,54	0,007	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	1,29E-02	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,019	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Fase de cierre	Fase de cierre	2,49E-01	1,48E-01	0,019	4,56E+00	0	0,002	2,08E+00	1,20E+00
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	

Fuente: “Tabla 48. Emisiones totales” presentada en el Anexo 15 del Adenda.

En la Tabla anterior, se visualiza que el Proyecto en su presentación original en la DIA, **debía compensar emisiones por sobrepasar los límites establecidos en el Plan de Descontaminación Atmosférica, cuyas emisiones fueron actualizadas en Adenda de forma arbitraria sin mayor justificación de estos cambios**, en términos de la fundamentación técnica del cambio en los resultados de las tasas de emisión, y del respaldo de las memorias de cálculo de las tasas de emisión deben ser presentadas en formato Excel (xlsx.), detallando tanto las tasas como la metodología de estimación de estas (Anexo 8 del Adenda Complementaria), que incluya, indicaciones y supuestos de la transformación de las emisiones (por ejemplo: ton/año, kg/año), trazable con la descripción de Proyecto, considerando para ello el peor escenario de generación de emisiones a la atmosfera.

Año	Fase	MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS	NO _x	SO _x	NH ₃	CO	COV
0	fase 0	0,643	0,182	2,433	0,619	0,002	0,010	0,206	0,030
	operación año 0	1,586	0,371	7,442	1,852	0,004	0,001	0,456	0,154
	total	2,229	0,553	9,875	2,471	0,005	0,011	0,662	0,183
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
1	fase 1	0,263	0,052	0,856	0,129	0,000	0,000	0,082	0,010
	operación año 1	1,644	0,377	7,631	1,888	0,004	0,009	1,849	0,206
	total	1,908	0,429	8,487	2,017	0,005	0,009	1,931	0,215

	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
2	fase 2	0,653	0,138	2,093	0,111	0,000	0,000	0,053	0,010
	operación año 2	1,690	0,381	7,782	1,853	0,004	0,001	0,459	0,154
	total	2,343	0,519	9,875	1,964	0,004	0,001	0,512	0,164
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
3	fase 3	0,209	0,047	0,578	0,116	0,000	0,000	0,034	0,006
	operación año 3	1,413	0,353	6,875	1,851	0,004	0,001	0,455	0,154
	total	1,621	0,400	7,453	1,966	0,004	0,001	0,489	0,159
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
4	fase 4	0,220	2,615	0,702	0,031	0,000	0,020	0,019	0,002
	operación año 4	1,413	0,353	6,875	1,851	0,004	0,001	0,455	0,154
	total	1,632	2,968	7,577	1,881	0,004	0,021	0,474	0,156
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
5 (en adelante)	Operación	1,274	0,339	6,421	1,849	0,004	0,001	0,455	0,154
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
Cierre	Cierre	3,061	0,398	4,979	0,535	0,001	0,000	0,160	0,026
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			

Fuente: “Tabla 130. Estimación de emisiones de la fase de construcción en las fases Etapa 0 1, 2, 3 y 4, además de las fases de operación y cierre” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Adicionalmente, en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se incorpora una modelación, donde se presentan dos escenarios, la primera correspondiente al peor escenarios del Proyecto, donde se solapa la fase constructiva de la etapa de mayor emisión en conjunto con la fase de operación del momento, y, un segundo escenario, el cual corresponde a la planta en su totalidad en operación, incluyendo en ambos escenarios la incorporación de los 4 proyectos más cercanos presentados en la primera Adenda como fuentes fijas del área en estudio, tal como se solicitó por la autoridad, con el fin de poder entregar la caracterización de las concentraciones de emisiones generadas por el Proyecto en evaluación y su entorno.

De lo mencionado, se obtuvieron los siguientes resultados:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: “Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si

Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP_{10} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas para el promedio anual estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP_{10} (D.S N°12/2011) de 50 [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 4,226 y 4,042 [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$] durante el escenario 1 y 2 respectivamente. Sin embargo, dicha información no analiza su aporte en términos a la condición base según el Inventario de Emisiones vigente, que da origen a la declaración de zona saturada por MP_{10} y $MP_{2.5}$, en el Valle Central de la Región de O’Higgins.

En cuanto a los resultados de las concentraciones modeladas se estiman concentraciones inferiores a la concentración del percentil 98 del promedio diario máximo permitido por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP_{10} (DS N°12/2011) de 130 [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$], siendo el Receptor 1 (Re1) el que presenta la concentración máxima de 13,385 y 10,903 [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

Contaminante $MP_{2.5}$:

Receptor	Límite máximo permitido [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$]	Cumplimiento o normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si
Re6		1,143	Si	1,110	Si

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de $MP_{2.5}$ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si

Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP_{2,5} (DS N°12/2022) de 20 [ug/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 1,143 y 1,110 [ug/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

En cuanto a los resultados de las concentraciones modeladas para el percentil 98, se estiman concentraciones inferiores a la concentración del promedio diario máximo permitido por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP_{2,5} (DS N°12/2022, del MMA) de 50 [ug/m³N], siendo el Receptor 1 (Re1) el que presenta la concentración máxima de 2,921 [ug/m³N] durante el escenario 1, mientras que el Receptor 6 (Re6), presenta la concentración máxima de 2,787 [ug/m³N] durante el escenario 2.

Contaminante NO₂:

Receptor	Límite máximo permitido [mg/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [mg/m ³ N]	Cumplimiento normativo	Concentración promedio anual [mg/m ³ N]	Cumplimiento normativo
Re1	100	0,003	Si	0,003	Si
Re2		0,001	Si	0,001	Si
Re3		0,001	Si	0,001	Si
Re4		0,001	Si	0,002	Si
Re5		0,001	Si	0,002	Si
Re6		0,0111	Si	0,0112	Si

Fuente: “Tabla 135. Concentración promedio anual de NO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [mg/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 99 de las conc. horarias [mg/m ³ N]	Cumplimiento normativo	Percentil 99 de las conc. horarias [mg/m ³ N]	Cumplimiento normativo
Re1	400	0,037	Si	0,029	Si
Re2		0,021	Si	0,008	Si
Re3		0,029	Si	0,018	Si

Re4		0,025	Si	0,037	Si
Re5		0,012	Si	0,041	Si
Re6		0,090	Si	0,091	Si

Fuente: “Tabla 136. Concentración P99 de las concentraciones horarias de NO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable NO₂ (DS N°114/2003, del MINSEGPRES) de 100 [mg/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 0,0111 y 0,0112 [mg/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

En cuanto a los resultados de las concentraciones modeladas para el percentil 99, se estiman una concentración inferior a la concentración de horarias máxima permitidas por la norma de calidad primaria para NO₂ (DS N°114/2003, del MINSEGPRES) de 400 [mg/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 0,090 y 0,091 [mg/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

Contaminante SO₂:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativo	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativo
Re1	60	0,249	Si	0,024	Si
Re2		0,289	Si	0,016	Si
Re3		0,775	Si	0,035	Si
Re4		0,532	Si	0,050	Si
Re5		0,156	Si	0,057	Si
Re6		1,196	Si	0,974	Si

Fuente: “Tabla 137. Concentración promedio anual de SO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98,5 de las conc. horarias [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativo	Percentil 98,5 de las conc. horarias [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativo
Re1	350	2,829	Si	0,253	Si
Re2		3,763	Si	0,196	Si
Re3		14,642	Si	0,410	Si
Re4		9,916	Si	0,602	Si
Re5		2,092	Si	0,729	Si
Re6		7,490	Si	6,761	Si

Fuente: “Tabla 138. Concentración P98,5 de las concentraciones horarias de SO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98	Cumplimiento normativo	Percentil 98	Cumplimiento normativo

	[ug/m ³ N]	del promedio diario [ug/m ³ N]	normativa	del promedio diario [ug/m ³ N]	normativa
Re1	150	3,358	Si	0,413	Si
Re2		3,679	Si	0,285	Si
Re3		7,189	Si	0,579	Si
Re4		6,103	Si	0,636	Si
Re5		1,329	Si	0,719	Si
Re6		3,622	Si	2,435	Si

Fuente: “*Tabla 139. Concentración P98 del promedio diario de SO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable SO₂ (DS N°104/2018) de 60 [ug/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 1,196 y 0,974 [ug/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

Por otra parte, para los resultados de las concentraciones de percentil 98,5 modeladas, se estima una concentración inferior a la concentración para las concentraciones horarias máximas permitidas por la norma de calidad primaria para SO₂ (DS N°104/2018, del MMA) de 350 [ug/m³N], siendo el Receptor 3 (Re3) el que presenta la concentración máxima de 14,642 [ug/m³N] durante el escenario 1, mientras que el Receptor 6 (Re6), presenta la concentración máxima de 6,761 [ug/m³N] durante el escenario 2.

Por último, para los resultados de las concentraciones modeladas del percentil 98, se estima una concentración inferior a la concentración promedio diario máximo permitido por la norma de calidad primaria para material particulado respirable SO₂ (DS N°104/2018, del MMA) de 150 [ug/m³N], siendo el Receptor 3 (Re3) el que presenta la concentración máxima de 7,189 [ug/m³N] durante el escenario 1, mientras que el Receptor 6 (Re6), presenta la concentración máxima de 2,435 [ug/m³N] durante el escenario 2.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Resumen de Emisiones Líquidas y Gaseosas

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas		
Nombre	Descripción	
Aguas servidas:	<u>Aguas servidas:</u>	
	Durante la construcción del Proyecto se generaron aguas servidas provenientes de los baños y duchas de los trabajadores de la obra. Según las cantidades máximas de trabajadores durante la fase de construcción por etapa, y considerando un consumo de agua promedio de 150 L/habitante/día por trabajador, se estima la siguiente generación por etapa.	
	Etapas	Mano de obra máxima
	Construcción Etapa 0	30
	Construcción Etapa 1	30

Construcción Etapa 2	40	6,00
Construcción Etapa 3	30	4,50
Construcción Etapa 4	30	4,50
Operación	279	41,85
Cierre	50	7,50

Fuente: “Tabla 205. Generación de aguas servidas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Complementario a lo anterior, y considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, debe considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados tanto por el Proyecto original como por su modificación. De este modo, y considerando la ocurrencia simultánea de la fase de operación con la ejecución de cada etapa de construcción respectiva, se construye la siguiente Tabla que resume la generación de aguas servidas.

Fase	Generación diaria [m³/día]
Etapa 0	4,5
Operación etapa 0 + Construcción Etapa 1	46,35
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	47,85
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	46,35
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	46,35
Operación global	41,85

Fuente: “Tabla 206. Generación de aguas servidas, considerando artículo 11 ter” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Durante la fase de operación, se generarán aguas servidas que provienen principalmente de los servicios sanitarios, duchas y casinos del Proyecto. Para efectos de la estimación de caudales generados se utilizó una dotación promedio de 150 L/hab/día, de los cuales se considera un 100% del consumo que corresponderá efectivamente a aguas servidas.

Periodo	Mano de obra máxima	Generación diaria [m³/día]
Temporada	279	41,85
No Temporada	141	21,15

Fuente: “Tabla 207. Generación de aguas servidas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

	Finalmente, para el caso de la Fase de Cierre, se generarán aguas servidas provenientes de los baños y duchas de los trabajadores. Considerando la cantidad máxima de trabajadores durante la fase de cierre, correspondiente a 50 trabajadores, y un consumo de agua promedio por cada uno de ellos de 150 L/día, se estima una generación de 7,5 m³/día de aguas servidas durante esta fase. Las aguas servidas serán manejadas según un programa de mantenimiento con la empresa proveedora del servicio, quien se hará cargo tanto del transporte, como del tratamiento y la disposición final, conforme a la normativa vigente. El transporte, tratamiento y disposición de las aguas servidas generadas, se realizarán con empresas que cuenten con sus respectivas autorizaciones sanitarias.																													
Residuos Industriales Líquidos (RIL):	<u>Residuos Industriales Líquidos (RIL):</u> Durante las etapas de construcción no se generaron residuos industriales líquidos. En el área del Proyecto no se realizarán actividades de lavado de maquinaria, trasvase de combustibles, aceites y otros. Todas estas actividades serán efectuadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares especialmente habilitados y autorizados, externos a la instalación de faenas. Durante la Fase de Operación se generarán Riles provenientes del proceso productivo, del cual se desprenden las siguientes generaciones de caudales de Riles. <table><tr><th>Mes</th><th>Caudal de generación [m³/mes]</th></tr><tr><td>Enero</td><td>0</td></tr><tr><td>Febrero</td><td>0</td></tr><tr><td>Marzo</td><td>160</td></tr><tr><td>Abril</td><td>320</td></tr><tr><td>Mayo</td><td>160</td></tr><tr><td>Junio</td><td>0</td></tr><tr><td>Julio</td><td>0</td></tr><tr><td>Agosto</td><td>0</td></tr><tr><td>Septiembre</td><td>0</td></tr><tr><td>Octubre</td><td>0</td></tr><tr><td>Noviembre</td><td>0</td></tr><tr><td>Diciembre</td><td>0</td></tr></table> Fuente: “Tabla 208. Generación de Riles” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto. Para la correcta disposición final de estos Riles, el Titular contará con un sistema de tratamiento propio, del tipo DAF, el cual permitirá obtener un RIL tratado con calidad adecuada para su disposición vía riego, los parámetros que deberá cumplir son los siguientes: <table><tr><th>Elemento</th><th>Unidad</th><th>Límite máximo</th></tr></table>	Mes	Caudal de generación [m³/mes]	Enero	0	Febrero	0	Marzo	160	Abril	320	Mayo	160	Junio	0	Julio	0	Agosto	0	Septiembre	0	Octubre	0	Noviembre	0	Diciembre	0	Elemento	Unidad	Límite máximo
	Mes	Caudal de generación [m³/mes]																												
	Enero	0																												
	Febrero	0																												
	Marzo	160																												
Abril	320																													
Mayo	160																													
Junio	0																													
Julio	0																													
Agosto	0																													
Septiembre	0																													
Octubre	0																													
Noviembre	0																													
Diciembre	0																													
Elemento	Unidad	Límite máximo																												

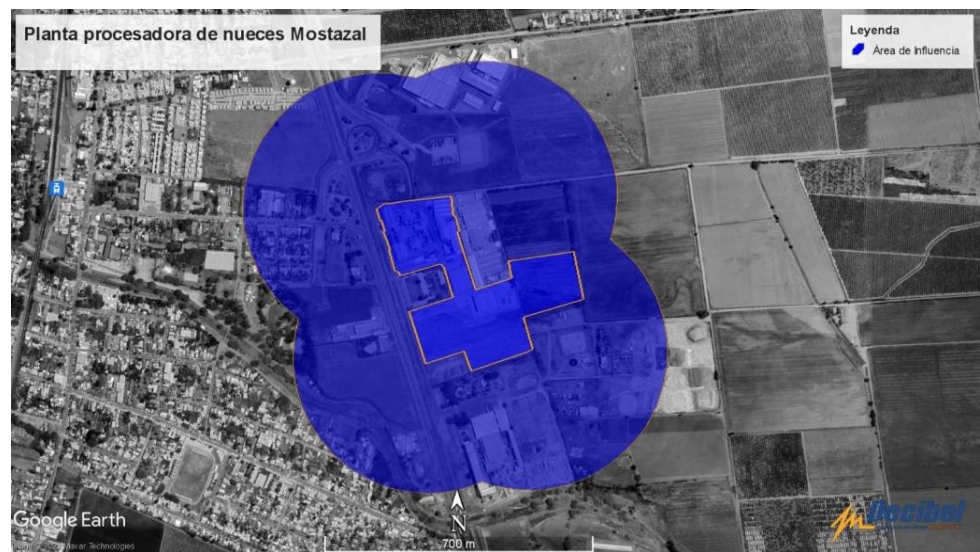
		Aluminio	Mg/L	5,00
		Arsénico	Mg/L	0,10
		Bario	Mg/L	4,00
		Berilio	Mg/L	0,10
		Boro	Mg/L	0,75
		Cadmio	Mg/L	0,010
		Cianuro	Mg/L	0,20
		Cloruro	Mg/L	200,00
		Cobalto	Mg/L	0,050
		Cobre	Mg/L	0,20
		Cromo	Mg/L	0,10
		Fluoruro	Mg/L	1,00
		Elemento	Unidad	Límite máximo
		Hierro	Mg/L	5,00
		Litio	Mg/L	2,50
		Litio (cítricos)	Mg/L	0,075
		Manganeso	Mg/L	0,20
		Mercurio	Mg/L	0,001
		Molibdeno	Mg/L	0,010
		Níquel	Mg/L	0,20
		Plata	Mg/L	0,20
		Plomo	Mg/L	5,00
		Selenio	Mg/L	0,020
		Sodio porcentual	%	35,00
		Sulfato	Mg/L	250,00
		Vanadio	Mg/L	0,10
		Zinc	Mg/L	2,00

Fuente: “Tabla 209. Parámetros de Calidad para riego” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para determinar la susceptibilidad de generación de impacto ambiental que tienen la operación actual en la población aledaña, se realizó una modelación de emisiones acústicas construida sobre la base de la ubicación de las partes, obras y acciones del Proyecto.

La siguiente Figura esquematiza el área de influencia considerada para la medición propagación de ruido.



Fuente: “Figura 35. Área de influencia ruido” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19H				
Receptor	Coordenadas del receptor		Coordenada Este	Coordenada Norte
R1	Superficie del predio	A	342846	6238563
		B	342864	6238508
		C	342943	6238535
		D	342923	6238590
	Receptor identificado		342866	6238542
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	Colindante		Edificio de carácter residencial	Zona ZI

Fuente: “Figura 36. Receptores” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

R2	Superficie del predio	A	342647	6238401
		B	342669	6238354
		C	342726	6238370
		D	342715	6238416
	Receptor identificado		342701	6238396
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	205		Edificio de carácter residencial	Zona ZSC
R3	Superficie del predio	A	342479	6238689
		B	342487	6238647
		C	342628	6238673
		D	342602	6238742
		E	342582	6238738
		F	342589	6238709
	Receptor identificado		342578	6238684
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	117		Edificio de carácter comercial	Zona ZSC
R4	Superficie del predio	A	342517	6238879
		B	342537	6238810
		C	342580	6238815
		D	342556	6238887
	Receptor identificado		342546	6238839
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	98		Edificio de carácter agrícola	Zona ZSC

R4	Superficie del predio	A	342517	6238879
		B	342537	6238810
		C	342580	6238815
		D	342556	6238887
	Receptor identificado		342546	6238839
R6	Superficie del predio	Descripción		Zonificación
		98		Edificio de carácter agrícola
		Edificio de carácter agrícola		Zona ZSC
		Edificio de carácter agrícola		Zona ZSC
		Edificio de carácter agrícola		Zona ZSC
R6	Superficie del predio	A	342600	6239402
		B	342535	6239268
		C	342645	6239209
		D	342658	6239249
		E	342915	6239259
R6	Superficie del predio	F	342968	6239374
		G	342959	6239450
		Receptor identificado		342764
		Descripción		Zonificación
		242		Edificio de carácter industrial
R6	Superficie del predio	A	342600	6239402
		B	342535	6239268
		C	342645	6239209
		D	342658	6239249
		E	342915	6239259
R6	Superficie del predio	F	342968	6239374
		G	342959	6239450
		Receptor identificado		342764
		Descripción		Zonificación
		242		Edificio de carácter industrial

Fuente: “Tabla 140. Georreferenciación de receptores sensibles” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) dB(A) Lento		
	De 7:00 a 21:00 horas	De 21:00 a 7:00 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Fuente: “Tabla 141. Niveles máximos permisibles de Nivel de Presión Sonora Corregidos” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

La proyección de niveles de presión sonora en receptores cercanos se realiza a partir de la información revisada en los capítulos 3 y 4 del Estudio Acústico – véase Anexo N°02 -. De este modo, se toman en cuenta los niveles de potencia y ubicación para las distintas maquinarias a utilizar, así como la altura y distancia hacia cada receptor con las medidas descrita en el anexo citado.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	45,0	65	Cumple
R2	40,6	65	Cumple
R3	46,7	65	Cumple
R4	49,6	65	Cumple
R5	40,5	65	Cumple
R6	43,9	65	Cumple

Fuente: “Tabla 142. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°0” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	50,6	65	Cumple
R2	48,1	65	Cumple
R3	52,2	65	Cumple
R4	52,9	65	Cumple
R5	48,9	65	Cumple
R6	52,3	65	Cumple

Fuente: “Tabla 143. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°1 + operación de Etapa 0” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	53,2	65	Cumple
R2	48,9	65	Cumple
R3	52,8	65	Cumple
R4	53,2	65	Cumple
R5	49,1	65	Cumple
R6	52,6	65	Cumple

Fuente: “Tabla 144. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°2 + operación de Etapa 0 y 1” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	57,7	65	Cumple
R2	52,6	65	Cumple
R3	55,7	65	Cumple
R4	55,1	65	Cumple
R5	50,0	65	Cumple
R6	53,1	65	Cumple

Fuente: “Tabla 145. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°3 + operación de Etapa 0, 1 y 2” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	57,0	65	Cumple
R2	52,5	65	Cumple
R3	55,8	65	Cumple
R4	55,2	65	Cumple
R5	50,1	65	Cumple
R6	53,3	65	Cumple

Fuente: “Tabla 146. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°4 de + operación de Etapa 0, 1, 2 y 3.” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	57,5	65	Cumple
R2	52,7	65	Cumple
R3	55,8	65	Cumple
R4	55,2	65	Cumple
R5	50,1	65	Cumple
R6	53,4	65	Cumple

Fuente: “Tabla 147. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de operación global” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

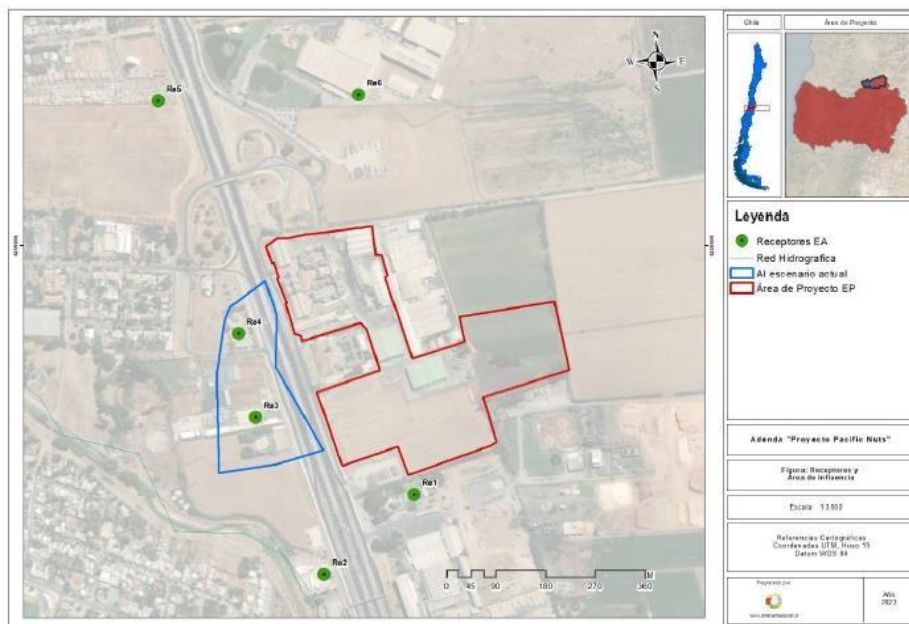
Se desprende de las Tablas anteriores que en ninguna de las fases del Proyecto se sobrepasan los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Emisiones odoríferas	<u>Emisiones odoríferas:</u> De acuerdo con la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, la determinación del AI se define a partir de la pluma odorante. Es usual circunscribir el AI al espacio contenido por la Isodora de 1 [ou _E /m ³] que corresponda al umbral de detección del olor compuesto.
	<u>Escenario actual:</u> La siguiente figura presentan el área de influencia del proyecto durante el

escenario actual de emisiones, dado que el impacto odorante no alcanza a tener concentraciones sobre 1 [ou_E/m₃], es que se estableció como área de influencia la isodora con mayor concentración, correspondiente a 0,002 [ou_E/m₃]. Dentro del área de influencia se encuentran 2 receptor (Re3 y Re4) de los 6 receptores analizados.

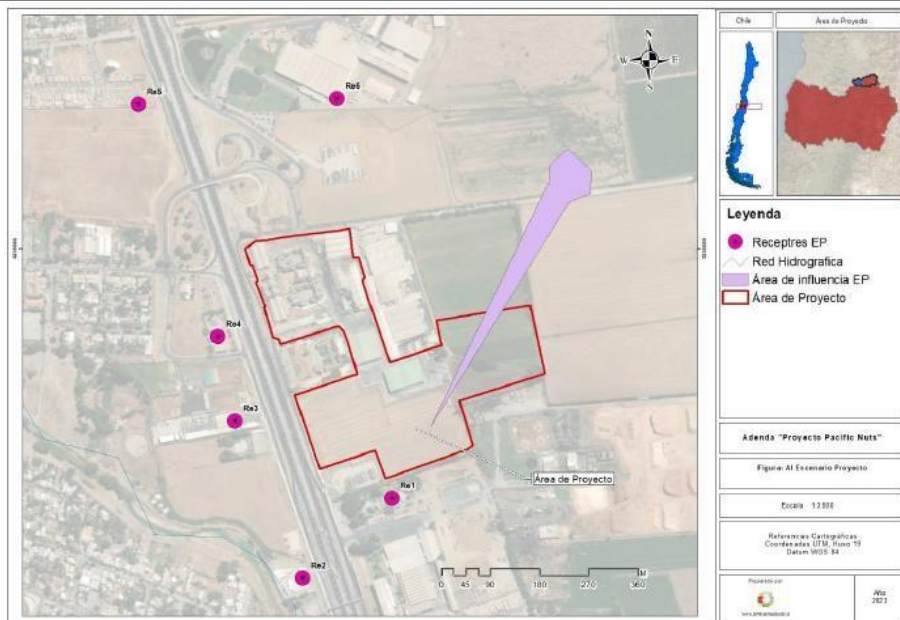


Fuente: “Figura 37. Área e influencia durante el escenario actual de emisiones” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El área de influencia correspondiente a una isodora de concentración de 0,002 [ou_E/m₃], posee una extensión radial irregular, con una extensión máxima de 194 [m] en el eje este – oeste, y de 339 [m] en el eje norte – sur.

Escenario Proyectado:

La siguiente figura presentan el área de influencia del proyecto durante el escenario proyectado de emisiones, dado que el impacto odorante no alcanza a tener concentraciones sobre 1 [ou_E/m₃], es que se estableció como área de influencia la isodora con mayor concentración, correspondiente a 0,6 [ou_E/m₃]. Dentro del área de influencia no se encuentran ninguno de los 6 receptores analizados.



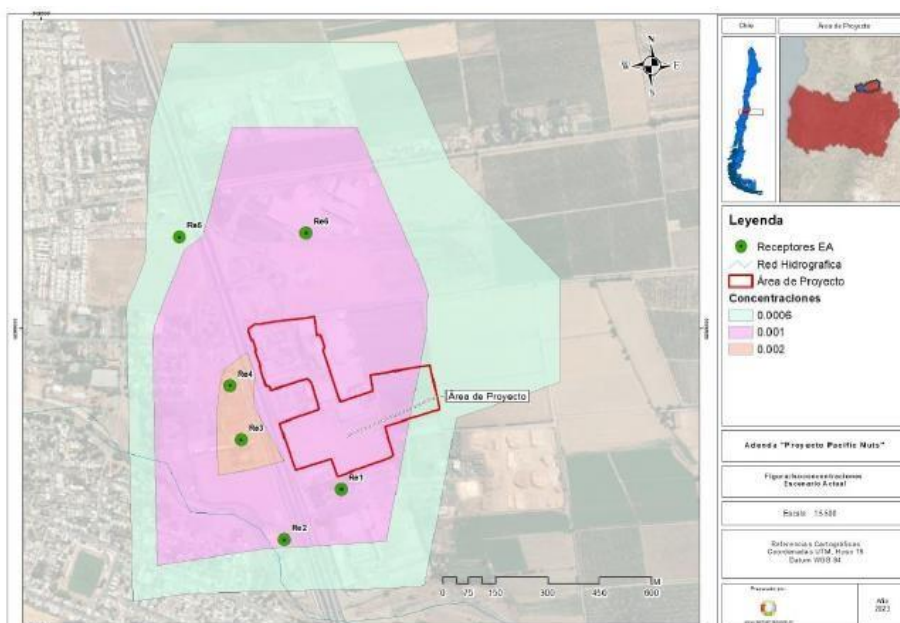
Fuente: “Figura 38. Área de Influencia durante el escenario proyectado de emisiones” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El área de influencia correspondiente a una isodora de concentración de 0,1 [ou_E/m₃], posee una extensión radial irregular, con una extensión máxima de 552 [m] en el eje este – oeste, y de 89 [m] en el eje norte – sur.

Dispersión de Odorantes:

Escenario Actual:

En la siguiente figura, se observa la dispersión de olores producidos por la “Planta de Tratamiento de RILES – Despilonadora de Nueces” durante el escenario actual de emisiones.



Fuente: “Figura 39. Isoconcentración odorantes – escenario actual” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Los resultados de la modelación sugieren que:

Las plumas de dispersión presentan forma irregular, con una mayor inclinación en la dispersión de los contaminantes, principalmente en la zona de emplazamiento del proyecto.

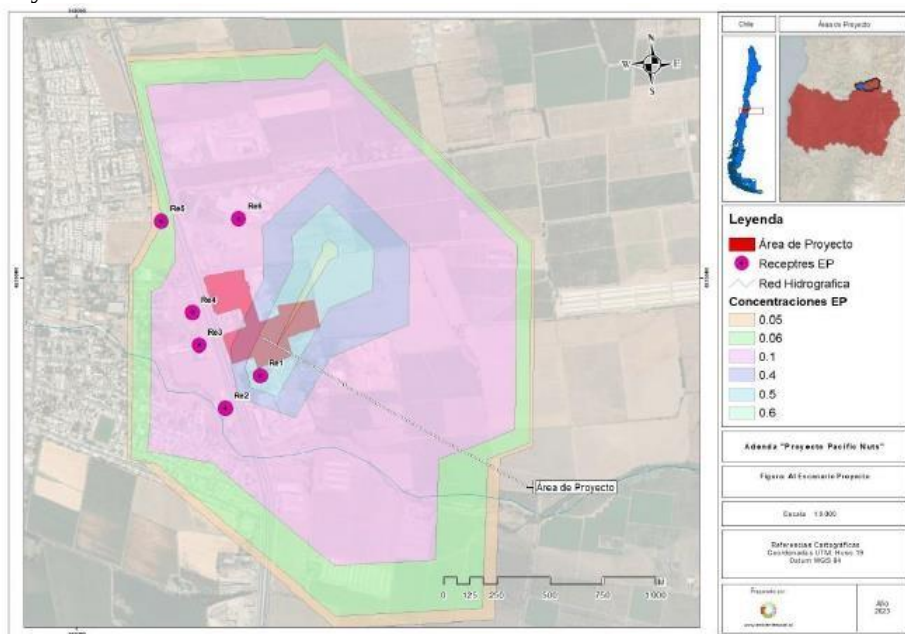
Las plumas de dispersión presentan concentraciones modeladas que van desde 0,002 a 0,0006 [ouE/m³], las cuales son bajas en su totalidad respecto a la normativa de referencia.

Con relación a los puntos receptores, dentro de la zona que presenta las mayores concentraciones, se observa que solo los receptores Re3 y Re4 se encuentran dentro de ésta, contando ambos con una concentración de 0.002 [ouE/m³]. Sin embargo, esta última zona sigue presentando zonas con bajas concentraciones odoríficas respecto al valor límite de la normativa (1,5 [ouE/m³]).

Escenario Proyectado:

En la siguiente figura, se observa la dispersión de olores producidos por la “Planta de

Tratamiento de RILES – Despelonadora de Nueces” durante el escenario proyectado de emisiones.



Fuente: “Figura 40. Isoconcentración odorantes – escenario proyectado” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Los resultados de la modelación sugieren que:

- Las plumas de dispersión presentan forma irregular, con una mayor inclinación en la dispersión de los contaminantes, principalmente en la zona de emplazamiento del proyecto.
- Las plumas de dispersión presentan concentraciones modeladas que van desde 0,6 a 0,006 [ouE/m³], las cuales son bajas en su totalidad respecto a la normativa de referencia.

- Con relación a los puntos receptores, dentro de la zona que presenta las mayores concentraciones, no se observan receptores. Encontrándose en áreas que se encuentran entre 0,5 y 0,006 [ouE/m³]. Sin embargo, estas zonas siguen presentando concentraciones odoríficas bajas respecto al valor límite de la normativa (1,5 [ouE/m³]).

Odorantes Sobre Receptores:

Escenario Actual:

A continuación, se presenta en la Tabla las concentraciones modeladas durante el escenario actual de emisiones, para cada punto discreto analizado.

Punto Receptor	Concentración modelada [ouE/m ³]	Limite norma referencia [ouE/m ³]	Cumplimiento Normativo
Re1	0.001	1,5	Si
Re2	0.001		Si
Re3	0.002		Si
Re4	0.002		Si
Re5	0.001		Si
Re6	0.001		Si

Fuente: “*Tabla 154. Concentración de olores modelados en puntos discretos – escenario actual*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

La modelación de olores durante el escenario actual de emisiones en los puntos discretos sugiere concentraciones que van desde 0.001 a 0.002 [ouE/m³], siendo los receptores “Re3” y “Re4” aquel que presenta el máximo valor de concentración. Además, los resultados de la modelación y el análisis de los 6 receptores indican que ninguno de los receptores, sobrepasa la norma de referencia de 1,5 [ouE/m³].

Escenario Proyectado:

A continuación, se presenta en la Tabla 8 las concentraciones modeladas durante el escenario proyectado de emisiones, para cada punto discreto analizado.

Punto Receptor	Concentración modelada [ouE/m ³]	Limite norma referencia [ouE/m ³]	Cumplimiento Normativo
Re1	0,54	1,5	Si
Re2	0,25		Si
Re3	0,16		Si
Re4	0,13		Si
Re5	0,05		Si
Re6	0,29		Si

Fuente: “*Tabla 155. Concentración de olores modelados en puntos discretos – Escenario proyectado*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

La modelación de olores durante el escenario proyectado de emisiones en los puntos discretos sugiere concentraciones que van desde 0.05 a 0.54 [ouE/m³], siendo el receptor “Re1” aquel que presenta el máximo valor de concentración. Además, los resultados de la modelación y el análisis de los 6 receptores indican que ninguno de los receptores, sobrepasa la norma de referencia de 1,5 [ouE/m³].

Vibraciones

Vibraciones:

El documento técnico “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la *Federal Transport Administration* de Estados Unidos, indica el procedimiento de evaluación del impacto vibratorio generado por faenas de la construcción, utilizando criterios basados en los daños ocasionados en las edificaciones susceptibles de ser afectadas y la molestia a las personas que ocupan dichos espacios.

Según lo especificado en el documento técnico de vibraciones, los límites máximos permisibles para vibraciones en receptores sensibles, que corresponden a “edificios residenciales donde la gente normalmente duerme”, bajo el criterio de “eventos frecuentes, corresponden a:

Receptor	Niveles de vibración máximo permisible VdB
R1	72
R2	
R3	
R4	
R5	

Fuente: “*Tabla 148. Niveles de vibración máximos permisibles*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para proyectar las vibraciones en cada receptor, se considera el nivel de vibración emitido por cada maquinaria y la distancia entre receptor y foco vibratorio o maquinaria.

A partir del modelo de cálculo, se estima cumplimiento del estándar *FTA Transit Noise and Vibration Impact Assessment* en todos los receptores evaluados, ya que no se superan los límites máximos establecidos.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	48,6	72	Cumple
R2	42,6	72	Cumple
R3	53,9	72	Cumple
R4	60,9	72	Cumple
R5	45,0	72	Cumple
R6	48,6	72	Cumple

Fuente: “*Tabla 149. Niveles de vibración proyectados en receptores Etapa 0*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	51,8	72	Cumple
R2	43,4	72	Cumple
R3	47,0	72	Cumple
R4	45,7	72	Cumple
R5	35,8	72	Cumple
R6	39,3	72	Cumple

Fuente: “*Tabla 150. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 1) + Fase de Operación (Etapa 0)*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	71,2	72	Cumple
R2	49,2	72	Cumple
R3	55,1	72	Cumple
R4	50,7	72	Cumple
R5	36,6	72	Cumple
R6	38,8	72	Cumple

Fuente: “*Tabla 151. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 2) + Fase de Operación (Etapa 0 y 1)*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	57,0	72	Cumple
R2	45,0	72	Cumple
R3	46,7	72	Cumple
R4	44,2	72	Cumple
R5	34,7	72	Cumple
R6	37,7	72	Cumple

Fuente: “Tabla 152. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 3) + Fase de Operación (Etapa 0, 1 y 2)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	62,6	72	Cumple
R2	46,6	72	Cumple
R3	45,8	72	Cumple
R4	42,7	72	Cumple
R5	33,7	72	Cumple
R6	36,4	72	Cumple

Fuente: “Tabla 153. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 4) + Fase de Operación (Etapa 0, 1, 2 y 3)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos																		
Nombre	Descripción																	
Residuos Domiciliarios Asimilables	Sólidos y	<u>Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables:</u> Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la Fase de Construcción tanto para la etapa 0, 1, 2, 3 y 4, corresponden a restos de comida, papeles, bolsas de basura. Estos residuos fueron dispuestos transitoriamente en contenedores de plástico de tapa hermética de 1 m³ ubicados en los frentes de trabajo y, posteriormente, retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana con la finalidad de evitar descomposición de restos de alimentos, focos de insalubridad, malos olores y/o vectores sanitarios. El retiro de estos residuos se realizó mediante empresas debidamente autorizadas y fueron destinados a sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud.																
		Se estima que se generaron aproximadamente 0,5 kg/día de residuos domiciliarios o asimilables por parte de los trabajadores en cada una de las etapas constructivas. De lo señalado considerando 4 semanas promedio por mes y jornada de trabajo de lunes a sábado, se presentan a continuación los residuos por etapa constructiva. <table><tr><th>Etapa</th><th>Generación diaria [kg/día]</th><th>Generación mensual [t/mes]</th></tr><tr><td>Etapa 0</td><td>15</td><td>0,360</td></tr><tr><td>Etapa 1</td><td>15</td><td>0,360</td></tr><tr><td>Etapa 2</td><td>20</td><td>0,480</td></tr><tr><td>Etapa 3</td><td>15</td><td>0,360</td></tr><tr><td>Etapa 4</td><td>15</td><td>0,360</td></tr></table>	Etapa	Generación diaria [kg/día]	Generación mensual [t/mes]	Etapa 0	15	0,360	Etapa 1	15	0,360	Etapa 2	20	0,480	Etapa 3	15	0,360	Etapa 4
Etapa	Generación diaria [kg/día]	Generación mensual [t/mes]																
Etapa 0	15	0,360																
Etapa 1	15	0,360																
Etapa 2	20	0,480																
Etapa 3	15	0,360																
Etapa 4	15	0,360																
Fuente: “Tabla 210. Residuos Asimilables a Domiciliarios por etapa de construcción ”																		

de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Ahora, considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original y su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación, considerando la ocurrencia simultánea de las Etapas constructivas con operación se generan los residuos presentados en las siguientes tablas.

Fase	Generación diaria [t/mes] ¹
Construcción Etapa 0	0,360
Operación etapa 0 + Construcción Etapa 1	3,708
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	3,828
Operación 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	3,348
Operación 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	3,348
Operación global⁵	3,348

Fuente: “Tabla 211. Generación de Residuos Asimilables a Domiciliarios, considerando artículo 11 ter” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la Fase de Operación, cabe mencionar que la mano de obra del Proyecto para el peor escenario que corresponde a la época de temporada corresponde a un máximo de 279 operarios, encargados de las labores productivas. Esta mano de obra tendrá un carácter temporal, limitándose exclusivamente a los meses de temporada. Se estima la siguiente generación de residuos para la fase de operación.

Periodo	Mano de obra máxima	Cantidad [t/mes]
Temporada	279	3,348
No Temporada	141	1,692

Fuente: “Tabla 212. Generación de Residuos Asimilables a Domiciliarios” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Finalmente, para la fase de cierre, considerando una mano de obra máxima de 50 trabajadores y una generación promedio de 0,5 kg/día por cada uno de ellos, se estima una generación de 25 kg/día de este tipo de residuos.

Para lo anterior, en la DIA, se solicita el Permiso Ambiental Sectorial Mixto contenido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

¹ Se considera un promedio de cuatro semanas por mes y una jornada de lunes a sábado. ⁵ Se considerará el peor escenario de generación de RSD, que corresponde a la operación de la totalidad de la planta, en plena temporada de procesamiento.

Residuos Sólidos No Peligrosos

Residuos Sólidos No Peligrosos:

Los residuos sólidos no peligrosos generados en fase de construcción correspondieron principalmente a restos de hormigón, madera y despuntes metálicos de las obras civiles.

Adicionalmente, se indica que los residuos no peligrosos fueron dispuestos en rellenos sanitarios y/o botaderos autorizados por la SEREMI de Salud.

A continuación, se presenta la caracterización de residuos No peligrosos generados en la fase de construcción.

Etapas	Fuente	Cantidad o volumen
Etapas 0	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	15.104,8 m ³
Etapas 1	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	0 m ³
Etapas 2	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	5 t/mes
	Movimiento de tierra	0 m ³
Etapas 3	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	129.664 m ³
Etapas 4	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	0 m ³

Fuente: “Tabla 213. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Ahora, considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original más su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación, considerando la ocurrencia simultánea de etapas de construcción con operación se describe a continuación las generaciones estimadas.

Etapas	Generación mensual [t/mes]
Construcción etapa 0	3,00
Operación etapa 0 + Construcción etapa 1	88,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	90,14

Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	88,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	88,14
Operación global	85,14

Fuente: “Tabla 214. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la fase de operación, el Proyecto contará con tres sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos, conforme al siguiente detalle:

- **Primer sitio:** En este sitio se almacena cáscara de nuez, para lo cual se ha instalado una tolva de 69 m³ de capacidad, equivalente a 30.000 kg. Está construida de estructura metálica de acero al carbono de 4 mm de espesor, de dimensiones 8 metros de frente, 4 metros de fondo, 5,5 metros de altura, terminada en cono. Está montada sobre pilares metálicos de 500x300 fabricados en 6 mm de espesor, lo que le da una altura total de 9,5 metros, esto permite posicionar el camión de retiro de cáscara de nuez por debajo de la tolva para trasvasiar directo al camión. Cuenta con dos salidas de 1,5 metros de largo y 1 metro de ancho. Posee dos compuertas tipo guillotina, manipuladas electrónicamente con un pulsador manual y para seguridad, cuenta con dos terminales de carrera. Está anclada al piso con dado de hormigón de 1 m², H30. La cáscara proviene del proceso de partido mecánico de nuez y el transporte se realiza en forma automática por succión y posteriormente, a través de una cinta transportadora desde el área de proceso hasta la tolva. La periodicidad del retiro del residuo será con una frecuencia mínima de dos días.

El sitio se encuentra señalizado respecto al tipo de residuo y uso de implementos de seguridad y como medio de extinción de incendio se dispone de un gabinete con 2 extintores tipo PQS de 10 kg de capacidad.

- **Segundo Sitio:** corresponde al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y residuos asimilables a domésticos. El punto de acopio, corresponde a una losa de hormigón de 150 m², en el cual se disponen dos tolvas de 20 m³ de capacidad cada una. Una de las tolvas se considera para el almacenamiento transitorio de los plásticos de embalajes y restos de cartón, mientras que la segunda tolva se considera para el almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios. Ambas tolvas cuentan con tapa y cierre hermético.
- **Tercer Sitio:** el tercer sitio, por su parte, corresponde a un punto de acopio de residuos no peligrosos considerado de apoyo al sitio dos para los tiempos de Temporada. En esta zona, de 100 m² se habilitarán 2 tolvas de 20 m³ cada una para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, además de residuos asimilables a domiciliarios.

El transporte de estos residuos es realizado por una empresa autorizada para

estos efectos y, por lo tanto, cuenta con su respectiva autorización por parte de la SEREMI de Salud.

Detalle de residuos	Cantidad [t/mensuales]	Contenedor
Cartón, madera, papel, plástico y basura	85,14	Contenedor metálico de 20 m ³ de capacidad de almacenamiento.

Fuente: “Tabla 215. Generación de residuos peligrosos, en fase de operación” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El sitio se encuentra señalizado respecto al tipo de residuos y uso de implementos de seguridad y como medio de extinción de incendio se dispone de un gabinete con 2 extintores tipo PQS de 10 kg de capacidad.

Los residuos orgánicos se almacenan de la siguiente forma:

Residuos	Cantidad máxima	contendor
Cáscara de nuez	30 toneladas día	Tolva metálica de 30 t.
Cáscara almendras	20 toneladas día	Tolva metálica de 30 t.

Fuente: “Tabla 216. Generación de residuos no peligrosos” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto

Finalmente, para el caso de la fase de cierre, considerando una duración de 6 meses para esta fase y considerando las pases y obras del Proyecto, se estima la siguiente generación de residuos en esta fase.

Tipo de residuos	Cantidad o volumen	Almacenamiento
Restos de materiales, tubos de PVC, maderas, etc que se desprendan del desmantelamiento.	18,0 t/año	Zona de acopio transitorio en instalación de faenas.

Fuente: “Tabla 217. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	<u>Residuos Peligrosos:</u> Los residuos peligrosos generados durante la Fase de Construcción corresponden principalmente a envases de pintura, adhesivos, solventes, tubos fluorescentes, trapos y guapes, ropa y papeles sucios. Los residuos fueron y serán contenidos de manera temporal en contenedores con tapa debidamente rotulados. Para dicho propósito existieron bodegas para la mantención transitoria de residuos peligrosos, los cuales fueron manejados según lo dispuesto por el D.S. N°148/2003, del MINSAL. En la Tabla a continuación, se describen los principales residuos generados en cada etapa de construcción.

Etapa	Fuente	Cantidad [kg/año]
Etapa 0	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20
	Envases de aguarrás.	15
	Tubos fluorescentes.	10
	Trapos, guaiques, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
Total Etapa 0		75
Etapa 1	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20
	Envases de aguarrás.	15
	Tubos fluorescentes.	10
	Trapos, guaiques, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
Total Etapa 1		75
Etapa 2	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20
	Envases de aguarrás.	15
	Tubos fluorescentes.	10
	Trapos, guaiques, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
Total Etapa 2		75
Etapa 3	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20
	Envases de aguarrás.	15
	Tubos fluorescentes.	10
	Trapos, guaiques, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
Total Etapa 3		75
Etapa	Fuente	Cantidad [kg/año]
Etapa 4	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20
	Envases de aguarrás.	15
	Tubos fluorescentes.	10

	Trapos, guapos, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
Total Etapa 4		75

Fuente: “Tabla 218. RESPEL Generación de Residuos Peligrosos generados en construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Ahora, considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original y su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación y, considerando la ocurrencia simultánea de etapas de construcción con operación, se entregan a continuación los residuos generados por el Proyecto.

Fase	Generación diaria [kg/año]
Construcción etapa 0	75
Operación etapa 0 + Construcción etapa 1	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	215
Operación global	140

Fuente: “Tabla 219. RESPEL Generación de Residuos Peligrosos por etapas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto. Para el caso de la fase de operación, para el almacenamiento de residuos peligrosos se considera una bodega de superficie total de 9 m², construida en malla de acero, cubierta de plancha del tipo zincalume, losa y pretil de hormigón armado de 15 cm de altura. Esta bodega cuenta con una capacidad de contención de derrames equivalente al 20% del volumen del contenedor de mayor capacidad. Cuenta con cierre perimetral que protege de las inclemencias del clima y ventilación natural. Señalizado de acuerdo con la NCh 2.190 Of 93, por cada tipo de residuos almacenados y como bodega de residuos peligrosos. La Tabla a continuación presenta la cantidad máxima de generación de residuos peligrosos.

Tipo de residuo	Cantidad [kg/6 meses]	Contenedor
Envases de pintura	40	Contenedor plástico de 120 L.
Envases de anticorrosivos	20	Tambores de PVC de 220 L.
Envases de pasta de muro	10	Contenedor plástico de 120 L.
Envases de pegamento	10	Tambores de PVC de 220 L.
Grasa industrial	30	Contenedor de PVC de 220 L.

	Envases de productos de aseo	30	Tambores de PVC de 220 L.
	Fuente: “<i>Tabla 220. Generación de residuos peligrosos, en fase de operación</i>” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto. Estos residuos, finalmente, son dispuestos en sitios que cuentan con su respectiva autorización sanitaria. En cuanto a la fase de cierre del Proyecto, no se considera la generación de este tipo de residuos peligrosos.		

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										
Sustancias Peligrosas	<u>Sustancias Peligrosas:</u> Las sustancias peligrosas utilizadas durante la Fase de Construcción corresponden y corresponderán a productos químicos propios de la actividad, tales como pinturas, solventes, entre otros.										
	Estas sustancias peligrosas fueron almacenadas en una bodega común en cantidades no superiores a 6 toneladas. Asimismo, la zona destinada al almacenamiento de las sustancias peligrosas estuvo señalizada y demarcada, contó con el pictograma de indicación de clases y divisiones de las sustancias, conforme a la NCh 2.190 Of. 2003, así como también con las respectivas Hojas de Datos de Seguridad.										
	A continuación, se detallan las cantidades de sustancias a utilizar en cada una de las Etapas.										
	<table><tr><th>Fuente</th><th>Cantidad volumen</th><th>Almacenamiento</th></tr><tr><td>Tubos fluorescentes</td><td>10 kg/mes</td><td rowspan="3">Almacenamiento en bodega común, en recipientes herméticos y debidamente identificados, según lo dispuesto en la NCh 2.190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función.</td></tr><tr><td>Baterías</td><td>5 kg/mes</td></tr><tr><td>Aceites</td><td>15 kg/mes</td></tr></table>		Fuente	Cantidad volumen	Almacenamiento	Tubos fluorescentes	10 kg/mes	Almacenamiento en bodega común, en recipientes herméticos y debidamente identificados, según lo dispuesto en la NCh 2.190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función.	Baterías	5 kg/mes	Aceites
Fuente	Cantidad volumen	Almacenamiento									
Tubos fluorescentes	10 kg/mes	Almacenamiento en bodega común, en recipientes herméticos y debidamente identificados, según lo dispuesto en la NCh 2.190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función.									
Baterías	5 kg/mes										
Aceites	15 kg/mes										
Fuente: “Tabla 221. Sustancias peligrosas en fase de construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.											

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
Planta procesadora de frutos secos

Sitios de acopio de residuos no peligrosos
Bodega de residuos peligrosos

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Recepción de materia prima [nueces]	El proceso comienza con la recepción de la materia prima proveniente directamente desde los campos de producción, mediante el transporte de camiones con carros de arrastre.
Pesado de materia prima [nueces]	Para el control del ingreso de materia prima, las nueces son pesadas en el área de recepción.
Despelsonado [nueces] Selección y limpieza [nueces]	La materia prima es descargada en una tolva que alimenta a la máquina despelsonadora, donde se separan las hojas, palos y el pelón (cubierta externa de la nuez). Cabe señalar que del proceso de despelsonado se generan residuos líquidos producto del uso de agua para el funcionamiento de la máquina. Los Riles generados son tratados en un sistema de tratamiento al interior de la planta. Además, del mismo proceso se generan residuos sólidos correspondientes a residuos orgánicos, tales como el pelón, hojas, palos, los que son enviados a disposición en un relleno sanitario autorizado.
Secado [nueces]	Las nueces que califican y no son recirculadas al proceso de despelsonado, se transportan mediante cintas hasta bins estacionarios, que corresponden a cajones de metal con un fondo de reja inclinada en 45 grados de una capacidad de 4,5 a 5 toneladas cada uno. Mediante la aplicación de aire caliente por debajo de los cajones, generado por un equipo de secado con quemadores a gas natural, se retira el exceso de humedad hasta llegar a un máximo de 8%. El proceso puede durar entre 24 a 36 horas dependiendo de la humedad de las nueces, que en general, es mayor al inicio de la cosecha y disminuye gradualmente en el tiempo. Una vez que las nueces llegan a una humedad del 8% se descargan desde los cajones de secado y son transportados a través de cintas hasta la zona de almacenaje, en donde el producto se traspasa a bins plástico.
Almacenamiento [nueces]	Los bins son trasladados hacia la bodega de almacenaje en donde se acopian en la “zona limpia” junto al resto de los bins.
Calibrado y ensacado (nueces con cáscara)	Selección por tamaño, la que se realiza mediante el uso de una máquina calibradora que selecciona las nueces por diámetro y peso.
Proceso de partido (nueces sin cáscara)	Respecto a aquellos compradores que requieran las nueces sin cáscara, se incorpora al proceso productivo el proceso de partido, el cual se realiza con una máquina de “cracker” el cual remueve la cáscara final de la nuez.
Recepción [almendras]	Las almendras son recibidas únicamente en el mes de febrero, mes donde se registra el peak de producción de este tipo de fruto seco.
Cracker [almendras]	La fruta recepcionada, en estado de pelón y canuto, pasa por el proceso de cracker donde, a través de unos rodillos se partirá la cáscara que

	recubre la pepa de la almendra. En esta etapa, se remueven residuos orgánicos tales como el pelón y canuto. La fruta que no se logra romper en el proceso de cracker, es separada y acumulada para hacer el reproceso de la partida. Por su parte, la fruta que es separada y procesada, pasa a la etapa de calibrado.
Calibrado [almendras]	Este proceso utiliza toda la pepa proveniente del proceso anterior y, además, se le agrega la pepa que ya es recepcionada en ese estado y no requiere de cracker. Este proceso, separa las almendras por tamaño.
Envasado [almendras]	A este proceso ingresa solo fruta que proviene el calibrado, donde viene fruta limpia y lista para envasar. El proceso de envasado cuenta con 6 líneas de selección manual, donde se revisa toda la fruta que ingresa a las cajas. Las cajas con frutas se cierran y sellan para así armar los pallets para su posterior despacho.

4.7.2. Suministros básicos

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos											
Nombre	Descripción										
Agua potable y para fines industriales	El agua potable requerida para las instalaciones como oficinas administrativas y servicios sanitarios proviene de la red pública por un contrato vigente con la empresa ESSBIO. Ahora bien, considerando la mano de obra declarada en los puntos precedentes, y una dotación de 150 L/hab por día, se estiman los siguientes consumos de agua potable. <table><tr><th>Periodo</th><th>Mano de obra máxima</th><th>Consumo aproximado [m³/día]</th></tr><tr><td>Temporada</td><td>279</td><td>41,85</td></tr><tr><td>No Temporada</td><td>141</td><td>21,15</td></tr></table>		Periodo	Mano de obra máxima	Consumo aproximado [m³/día]	Temporada	279	41,85	No Temporada	141	21,15
Periodo	Mano de obra máxima	Consumo aproximado [m³/día]									
Temporada	279	41,85									
No Temporada	141	21,15									
Requerimientos sanitarios	Se considera la operación de un sistema particular de tratamiento de aguas servidas, compuesto de lo siguiente: - Cámara separadora de grasas y aceites - Planta de elevación de aguas - Sedimentador - Fase de reacción aeróbica - Desinfección - Decloración										
Energía eléctrica	La energía eléctrica requerida se obtiene a partir de la conexión a la red pública que posee el Proyecto.										
Combustibles	No se requerirá de un suministro de combustible para la Fase de operación.										
Alojamiento	Durante la Fase de Operación no se requiere que los trabajadores pernocten en las inmediaciones del Proyecto, por lo que no es necesario										

	ejecutar campamentos asociados.
Transporte	No se contempla la implementación de sistemas de transporte para personal, toda vez que estos se movilizan por medios propios, a través de vehículos particulares o transporte público. Por otro lado, el transporte de insumos es una actividad contemplada por el Proyecto y constituye una de las principales actividades operativas. Ahora bien, el flujo vehicular varía considerablemente en época de Temporada y No Temporada, ya que es en estos meses donde se reciben los camiones asociados a la recepción y despacho de nueces. El tránsito de camiones asociado al despacho de nueces se presenta en el Informe de Estimación atmosférica del Anexo N°8 del Adenda Complementaria sobre de caracterización ambiental.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados														
Nombre	Descripción													
	<table> <tr> <th>Item</th><th>Nueces [t/año]</th><th>Almendras [t/año]</th></tr> <tr> <td>Recepción</td><td>25.000</td><td>8.000</td></tr> <tr> <td>Procesamiento</td><td>25.000</td><td>8.000</td></tr> <tr> <td>Despacho</td><td>25.000</td><td>8.000</td></tr> </table>	Item	Nueces [t/año]	Almendras [t/año]	Recepción	25.000	8.000	Procesamiento	25.000	8.000	Despacho	25.000	8.000	
Item	Nueces [t/año]	Almendras [t/año]												
Recepción	25.000	8.000												
Procesamiento	25.000	8.000												
Despacho	25.000	8.000												
Fuente: Productos generados, Capítulo 10 del Adenda Complementaria.														

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	La Fase de Operación del Proyecto no contempló la extracción de recursos naturales renovables. En efecto, el Proyecto se abasteció y abastecerá de agua potable para sus trabajadores mediante la implementación de estanques de almacenamiento y provisión de agua embotellada, además de la provisión de baños químicos para satisfacer la demanda de artefactos sanitarios.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la Atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	<u>Emisiones Atmosféricas:</u> Para la estimación de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto sometido a evaluación, se elaboró un Estudio de Emisiones Atmosféricas, el cual se presentó en el Anexo N° 2 de la DIA y Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, donde para el estudio presentado en la DIA, el proyecto debía compensar emisiones por sobrepasar los límites establecidos en el Plan

de Descontaminación del Valle Central, D.S. 15/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, escenario que cambió con la actualización del estudio de emisiones del Adenda Complementaria.

El citado estudio considera para las etapas de construcción, en general, las emisiones provenientes de la circulación de vehículos y movimientos de tierra, por la resuspensión de material particulado y la combustión de vehículos y maquinaria, tanto la interior como exterior del Proyecto.

Conforme al D.S. N°15/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins”, se muestra en la comparativa con los límites de emisión listados en la Tabla 12 del PDA.

Año	Fase	CO	HC	COV	NOx	SO2	NH3	MP10	MP2,5
Año 0	Etapa 0 construcción	2,83	1,5	0,019	10,5	5	0	4,35	3,26
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	0,95
	Total	4,33	1,52	0,026	13,78	5,05	0	5,95	4,21
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 1	Etapa 1 construcción	0,89	0,54	0,011	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,018	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 2	Etapa 3 construcción	0,89	0,54	0,007	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,014	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 3	Etapa 3 construcción	2,5	1,45	0,007	9,15	5	0	3,56	2,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	4	1,47	0,014	12,43	5,05	0	5,16	5,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 4	Etapa 4 construcción	0,89	0,54	0,007	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	1,29E-02	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,019	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Fase de cierre	Fase de cierre	2,49E-01	1,48E-01	0,019	4,56E+00	0	0,002	2,08E+00	1,20E+00
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	

Fuente: “Tabla 48. Emisiones totales” presentada en el Anexo 15 del Adenda.

En la Tabla anterior, se visualiza que el Proyecto en su presentación original en la DIA, **debía compensar emisiones por sobrepasar los límites establecidos en el Plan de Descontaminación Atmosférica, cuyas emisiones fueron actualizadas en Adenda de forma arbitraria sin mayor justificación de estos cambios**, en términos de la fundamentación técnica del cambio en los resultados de las tasas de emisión, y del respaldo de las memorias de cálculo de las tasas de emisión deben ser presentadas en formato Excel (xlsx.), detallando tanto las tasas como la metodología de estimación de estas (Anexo 8 del Adenda Complementaria), que incluya, indicaciones y supuestos de la transformación de las emisiones (por ejemplo: ton/año, kg/año), trazable con la descripción de Proyecto, considerando para ello el peor escenario de generación de emisiones a la atmosfera.

Año	Fase	MP ₁₀	MP _{2,5}	MPS	NO _x	SO _x	NH ₃	CO	COV
0	fase 0	0,643	0,182	2,433	0,619	0,002	0,010	0,206	0,030
	operación año 0	1,586	0,371	7,442	1,852	0,004	0,001	0,456	0,154
	total	2,229	0,553	9,875	2,471	0,005	0,011	0,662	0,183
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
1	fase 1	0,263	0,052	0,856	0,129	0,000	0,000	0,082	0,010
	operación año 1	1,644	0,377	7,631	1,888	0,004	0,009	1,849	0,206
	total	1,908	0,429	8,487	2,017	0,005	0,009	1,931	0,215
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
2	fase 2	0,653	0,138	2,093	0,111	0,000	0,000	0,053	0,010
	operación año 2	1,690	0,381	7,782	1,853	0,004	0,001	0,459	0,154
	total	2,343	0,519	9,875	1,964	0,004	0,001	0,512	0,164
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
3	fase 3	0,209	0,047	0,578	0,116	0,000	0,000	0,034	0,006
	operación año 3	1,413	0,353	6,875	1,851	0,004	0,001	0,455	0,154
	total	1,621	0,400	7,453	1,966	0,004	0,001	0,489	0,159
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
4	fase 4	0,220	2,615	0,702	0,031	0,000	0,020	0,019	0,002
	operación año 4	1,413	0,353	6,875	1,851	0,004	0,001	0,455	0,154
	total	1,632	2,968	7,577	1,881	0,004	0,021	0,474	0,156
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
5 (en adelante)	Operación	1,274	0,339	6,421	1,849	0,004	0,001	0,455	0,154
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
Cierre	Cierre	3,061	0,398	4,979	0,535	0,001	0,000	0,160	0,026
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			

Fuente: “Tabla 130. Estimación de emisiones de la fase de construcción en las fases Etapa 0 1, 2, 3 y 4, además de las fases de operación y cierre” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Adicionalmente, en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se incorpora una modelación, donde se presentan dos escenarios, la primera correspondiente al peor escenarios del Proyecto, donde se solapa la fase constructiva de la etapa de mayor emisión en conjunto con la fase de operación del momento y un segundo escenario, el cual corresponde a la planta en su totalidad en operación, incluyendo en ambos escenarios la incorporación de los 4 proyectos más cercanos presentados en la primera Adenda como fuentes fijas del área en estudio, tal como se solicitó por la autoridad, con el fin de poder entregar la caracterización de las concentraciones de emisiones generadas por el Proyecto en evaluación y su entorno.

De lo mencionado, se obtuvieron los siguientes resultados:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: “Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si
Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas para el promedio anual, estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP₁₀ (DS N°12/2011, del MMA) de 50 [ug/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 4,226 y 4,042 [ug/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

En cuanto a los resultados de las concentraciones modeladas se estiman concentraciones inferiores a la concentración del percentil 98 del promedio diario máximo permitido por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP₁₀ (DS N°12/2011, del MMA) de 130 [ug/m³N], siendo el Receptor 1 (Re1) el que presenta la concentración máxima de 13,385 y 10,903 [ug/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

Contaminante MP_{2,5}:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si
Re6		1,143	Si	1,110	Si

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite	Escenario 1	Escenario 2
----------	--------	-------------	-------------

	maximo permitido [ug/m³N]	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumpliment o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumpliment o normativa
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si
Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP_{2,5} (DS N°12/2022, del MMA) de 20 [ug/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 1,143 y 1,110 [ug/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

En cuanto a los resultados de las concentraciones modeladas para el percentil 98, se estiman concentraciones inferiores a la concentración del promedio diario máximo permitido por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP_{2,5} (DS N°12/2022, del MMA) de 50 [ug/m³N], siendo el Receptor 1 (Re1) el que presenta la concentración máxima de 2,921 [ug/m³N] durante el escenario 1, mientras que el Receptor 6 (Re6), presenta la concentración máxima de 2,787 [ug/m³N] durante el escenario 2.

Contaminante NO₂:

Receptor	Límite maximo permitido [mg/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [mg/m³N]	Cumpliment o normativa	Concentración promedio anual [mg/m³N]	Cumpliment o normativa
Re1	100	0,003	Si	0,003	Si
Re2		0,001	Si	0,001	Si
Re3		0,001	Si	0,001	Si
Re4		0,001	Si	0,002	Si
Re5		0,001	Si	0,002	Si
Re6		0,0111	Si	0,0112	Si

Fuente: “Tabla 135. Concentración promedio anual de NO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite	Escenario 1	Escenario 2
----------	--------	-------------	-------------

r	maximo permitido [mg/m ³ N]	Percentil 99 de las conc. horarias [mg/m ³ N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 99 de las conc. horarias [mg/m ³ N]	Cumplimiento o normativa
Re1	400	0,037	Si	0,029	Si
Re2		0,021	Si	0,008	Si
Re3		0,029	Si	0,018	Si
Re4		0,025	Si	0,037	Si
Re5		0,012	Si	0,041	Si
Re6		0,090	Si	0,091	Si

Fuente: “Tabla 136. Concentración P99 de las concentraciones horarias de NO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable NO₂ (DS N°114/2003, del MINSEGPRES) de 100 [mg/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 0,0111 y 0,0112 [mg/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

En cuanto a los resultados de las concentraciones modeladas para el percentil 99, se estiman una concentración inferior a la concentración de horarias máxima permitidas por la norma de calidad primaria para NO₂ (DS N°114/2003, del MINSEGPRES) de 400 [mg/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 0,090 y 0,091 [mg/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

Contaminante SO₂:

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa
Re1	60	0,249	Si	0,024	Si
Re2		0,289	Si	0,016	Si
Re3		0,775	Si	0,035	Si
Re4		0,532	Si	0,050	Si
Re5		0,156	Si	0,057	Si
Re6		1,196	Si	0,974	Si

Fuente: “Tabla 137. Concentración promedio anual de SO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98,5 de las conc. horarias [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98,5 de las conc. horarias [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa
Re1	350	2,829	Si	0,253	Si
Re2		3,763	Si	0,196	Si
Re3		14,642	Si	0,410	Si
Re4		9,916	Si	0,602	Si

Re5		2,092	Si	0,729	Si
Re6		7,490	Si	6,761	Si

Fuente: “Tabla 138. Concentración P98,5 de las concentraciones horarias de SO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98	Cumplimiento	Percentil 98	Cumplimiento
	[ug/m ³ N]	del promedio diario [ug/m ³ N]	normativa	del promedio diario [ug/m ³ N]	normativa
Re1	150	3,358	Si	0,413	Si
Re2		3,679	Si	0,285	Si
Re3		7,189	Si	0,579	Si
Re4		6,103	Si	0,636	Si
Re5		1,329	Si	0,719	Si
Re6		3,622	Si	2,435	Si

Fuente: “Tabla 139. Concentración P98 del promedio diario de SO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable SO₂ (DS N°104/2018) de 60 [ug/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 1,196 y 0,974 [ug/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

Por otra parte, para los resultados de las concentraciones de percentil 98,5 modeladas, se estima una concentración inferior a la concentración para las concentraciones horarias máximas permitidas por la norma de calidad primaria para SO₂ (DS N°104/2018, del MMA) de 350 [ug/m³N], siendo el Receptor 3 (Re3) el que presenta la concentración máxima de 14,642 [ug/m³N] durante el escenario 1, mientras que el Receptor 6 (Re6), presenta la concentración máxima de 6,761 [ug/m³N] durante el escenario 2.

Por último, para los resultados de las concentraciones modeladas del percentil 98, se estima una concentración inferior a la concentración promedio diario máximo permitido por la norma de calidad primaria para material particulado respirable SO₂ (DS N°104/2018, del MMA) de 150 [ug/m³N], siendo el Receptor 3 (Re3) el que presenta la concentración máxima de 7,189 [ug/m³N] durante el escenario 1, mientras que el Receptor 6 (Re6), presenta la concentración máxima de 2,435 [ug/m³N] durante el escenario 2.

Análisis SEA:

Pronunciamiento de la SEREMI del Medio Ambiente:

Con fecha 17 de abril de 2023, a través del Oficio ORD N° 113 se pronuncia de la siguiente manera:

1. “Descripción de proyecto
 1. Respecto de la consulta asociada a ampliar la información, por parte del proponente, analizando el subliteral h.2 del artículo 3° del Reglamento del SEIA, respecto a aquellas instalaciones industriales

que se generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s), el Titular presentó un análisis que no corresponde, ya que comparan con análisis de cumplimiento de norma de acuerdo a modelación, pero no realizan el análisis requerido.

2. Normativa de carácter ambiental aplicable

1. Respecto de la estimación de emisiones, el Titular presenta una estimación de emisiones corregida, indicando que “a raíz de las observaciones realizadas al inventario de estimación de emisiones, este fue rectificado para poder subsanar los cálculos que no se encontraban detallados para cada fase del proyecto, modificándose los resultados finales de este anexo, los resultados de este nuevo inventario se adjuntan en el Anexo N°8 EEA de la presente Adenda” “....Respecto a las emisiones atmosféricas, se debe precisar previo a dar respuestas a las observaciones de la autoridad, que a raíz de las observaciones levantadas a lo largo de la evaluación del Proyecto y la poca claridad del inventario de estimación de emisiones, fue necesario rectificar y presentar una nueva versión en la presente Adenda para poder realizar posteriormente las modelaciones atmosféricas solicitadas. Al respecto, los principales cambios que se modifican en este informe corresponden al desglose de movimientos de tierra por etapas, no concentrando el 100% en solo dos etapas, esto dado que no se ajustaba a la realidad del proyecto. Por otra parte, otro de los grandes cambios corresponde a las Rutas vehiculares, donde solo se presentaban segmentos no claros por fase, siendo rectificadas en esta ocasión con las rutas en su totalidad para la fase de construcción y en la fase de operación se deja una Ruta genérica de aproximadamente 200 km con destino a Valparaíso...”. Revisado dicho anexo, lo señalado por el titular no es consistente con los cambios realizados en la estimación de emisiones, se presentan las mismas etapas para la ejecución de proyecto, el mismo cronograma y duración de las diversas etapas, pero se modifica la estimación de emisiones, sin que se entregue la debida justificación de dicho cambio. Los valores de estimación de emisiones presentados en Adenda implicaban superar los límites establecidos en la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, en esta adenda complementaria se modifican los valores, sin que cambie el cronograma y etapas establecidas, por lo cual no queda debidamente detallado ni justificado a que se debe el cambio en la estimación de emisiones. En esta presentación se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas, por lo cual no se encuentra debidamente justificado dicho cambio. Además, no se realiza una adecuada caracterización de las emisiones en etapa de operación, se homologa un secador de frutos secos a una caldera, sin que se realice una adecuada caracterización de fuentes y emisiones atmosféricas.

Por lo antes señalado, se deja en claro que el Titular no subsanó

	<i>debidamente las observaciones formuladas a la adenda y no se justificaron los cambios realizados.</i> <i>Asimismo, se había solicitado al Titular aclarar y corregir la estimación de emisiones en consideración a la superficie de escarpe, utilizar valores de estaciones en la ubicación del proyecto (Mostazal), presentar el detalle de producción por año que justifica los valores considerados en la estimación de emisiones para la etapa de operación para años 0,1,2,3 y 4, no se incorpora la debida justificación de valores de densidad de material, tiempo de mantención de material en pila y otros factores, realizar una adecuada caracterización de las fuentes, incorporar expresamente la forma de cumplimiento de lo establecido en los artículos 19, 21 y 22 del D.S. 15/2013 dado el uso de calderas y secadores como parte del proyecto, lo que no fue debidamente integrado ni explicado al presentar el anexo estimación de emisiones atmosféricas en la Adenda Complementaria.</i> 3. <i>Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley</i> 1. <i>Dado que no se subsanaron y explicaron debidamente las modificaciones en la estimación de emisiones atmosféricas por parte del proponente, no existe una adecuada caracterización de las fuentes incorporadas en la modelación y los valores utilizados como entrada al modelo, por lo cual se encuentra incompleta la información que permita realizar el análisis para fundamentar la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para todos los contaminantes normados, incluyendo la ubicación de receptores cercanos al proyecto, con el fin de dar cuenta que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto. El Titular tampoco presenta la justificación de los receptores seleccionados, en trazabilidad con el análisis realizado para ruidos y vibraciones.</i> 4. <i>Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto</i> 1. <i>El Proyecto No cumple con la Normativa de carácter ambiental aplicable y no presenta los antecedentes necesarios con los que se pueda descartar la Inexistencia de aquellos 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. El Proponente en esta Adenda Complementaria no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en la Adenda del Proyecto.”</i> Como conclusión, no es posible descartar el riesgo para la salud de los grupos humanos identificados considerando la extensión, duración y magnitud de los impactos, dado que estaría expuestos a concentraciones material particulado MP10 y MP2,5 que estarían sobrepasando los criterios de significancia de impactos a la salud de la población. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en las respuestas entregadas por el Titular durante el proceso de evaluación, es posible verificar que el Estudio de Estimación de Emisiones presentado en la DIA (Anexo N° 2 de la DIA) presentó emisiones de MP10 que sobrepasa los umbrales establecidos en la Tabla N° 12 del
--	---

D.S. N°15/2012 del MMA, referido al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, por lo que le correspondería haber declarado el calcuculo para establecer en base a la norma la cantidad de emisiones a compensar. Sin embargo, el Titular, en el Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, presenta modificaciones a esta estimación donde se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas; sin incluir una justificación técnica y los respectivos respaldos de los cálculos realizados por ejemplo en una planilla Excel que diera cuenta de los supuestos considerados para ello en trazabilidad con la descripción de proyecto, y de las partes, obras y acciones, de la mano del cronograma de ejecución del Proyecto.

En términos de fuentes fijas, además se menciona el uso de una caldera para la Fase de Operación, cabe indicar que el D.S. N°15/2013 del MMA, señala en el Capítulo IV, Control de Emisiones Industriales, para las calderas lo siguiente:

Medidas orientadas a reducir las emisiones en calderas Artículo 19: Las calderas, sean fuentes emisoras nuevas o existentes, con una capacidad térmica nominal entre tres y menos de cincuenta megavatios térmicos (MWt), estarán obligadas a cumplir con los siguientes límites de emisión de material particulado (MP), según su tamaño y tipo de combustible utilizado:

Tabla 5: Límite de emisión para calderas existentes entre $3 \leq y < 50$ MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	50	6
Líquido	50	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

Tabla 6: Límite de emisión para calderas nuevas entre $3 \leq y < 50$ MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	30	6
Líquido	30	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la presente disposición es de veinticuatro meses contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, para las fuentes existentes, y para las fuentes nuevas desde la fecha de entrada en vigencia del mismo.

Artículo 20. *La verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas se realizará de acuerdo a lo establecido en la tabla siguiente:*

Tabla 7. Verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas

Tipo de caldera	Combustible	Forma de verificación y seguimiento de las emisiones al aire según tipo de combustible
Calderas entre 3 ≤ y < 50 MWt	Sólido Carbón Biomasa Mezclas	Medición de las emisiones de MP, en forma discreta, una vez durante cada año calendario.
		Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: carbón, mezclas o petcoke deberán medir en chimenea las emisiones de MP y realizar un análisis químico de las cenizas de combustión e informar cada vez que se realice alguna modificación en el combustible utilizado. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
	Líquido	Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: chips, aserrín, pellets u otro de origen o procesado de biomasa vegetal; deberán medir en chimenea las emisiones de MP. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
		El MP debe ser medido en forma discreta una vez durante cada año calendario.

Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben, a lo menos, declarar la siguiente información:

- . Coordenadas UTM y datum WGS-84.
- . Periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses.
- . Número de chimeneas (identificador).
- . Altura, diámetro de cada chimenea y temperatura de salida de los gases.
- . Caudal (m³-N/hr).
- . Tipo de combustible utilizado y actualizar esta información cada vez que se modifique el combustible.

Las mediciones deben ser realizadas por laboratorios de medición y análisis autorizados de acuerdo con la normativa vigente, sin perjuicio de lo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para aquellas fuentes que midan sus emisiones en forma discreta, si se verifica que durante 3 años consecutivos los niveles de emisión medidos en chimeneas generan resultados uniformes con una desviación de un 10% e inferiores al 75% del valor del límite de emisión que se establece en la tabla que corresponda, la autoridad fiscalizadora podrá reducir la frecuencia de la prueba a cada dos o tres años.

Los métodos de medición discreta comprenden los indicados en la tabla siguiente:

Tabla 8. Métodos de medición discreta

Contaminante	Método de medición discreta
MP	Método CH-5 "Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias", de acuerdo a la Resolución N° 1349, del 6 de octubre de 1997, del Ministerio de Salud.

Al respecto durante la evaluación ambiental el Titular no indica mayores detalles

sobre lo anteriormente expuesto, mas que lo siguiente:

Para el caso de las plantas, 1 KvA = 0,80 KW, por lo tanto, cada planta tiene una potencia de 16 MW. Respecto del consumo, se contempla un consumo anual de 500 m³ de gas, y en consideración a la densidad del gas de 0,737 kg/m³ se obtiene un consumo anual de 368 kg por cada planta, al año.

De este modo, las emisiones se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 68. Emisiones totales plantas de secado

Emisión	MP10 (t/año)	MP2,5 (t/año)	NOX (t/año)	Sox (t/año)	CO (t/año)	COV (t/año)
Planta de secado	5,91074E-05	5,91074E-05	0,00077754	4,6431E-06	0,00065335	4,2709E-05
Total	0,000118215	0,000118215	0,00155507	9,2862E-06	0,0013067	8,5418E-05

Fuente: consulta N° 80 del adenda.

Análisis SEA Región de O'Higgins:

Modelación de Calidad del Aire:

En adición a lo anterior, respecto de la Modelación de Calidad de Aire que el Titular presenta en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se utiliza como información basal la estimación de emisiones cuestionada previamente, por lo que no se puede asegurar una correcta modelación, si la información base es cuestionada. Además, el Titular no adjunta los datos de entrada de la modelación, por lo que no fue posible revisar si son correctos dichos datos de modelación, y si estos son trazables con lo informado de manera escrita en el informe. Sumado además que, al considerar una estimación menor de tasa de emisión, es muy probable que sus resultados estén subestimados, respecto del aporte en términos de concentración y de la adecuada identificación del punto máximo de impacto en el o los receptor(es)

Teniendo presente lo anterior, el Danálisis realizado al Anexo 9 del Adenda Complementaria, sobre Modelación de Calidad del Aire, muestra que los aportes (concentraciones) del proyecto sobre los receptores, donde se destaca con color rojo las concentraciones que se mantienen altas, a saber, los siguientes:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativa
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: "Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión" de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite	Escenario 1	Escenario 2
----------	--------	-------------	-------------

	maximo permitido [ug/m³N]	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si
Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Contaminante MP_{2,5}:

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si
Re6		1,143	Si	1,110	Si

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si
Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Es dable señalar que el Titula no se ha ceñido a los criterios del SEA, en relación a los alcances de la Guía para el Uso de Moedleos de Claidiad del Aire, y que además no hace una relación directa del aporte a generar por el Proyecto para cada contaminantes en base al

Inventario de Emisiones para este tipo de fuentes y tampoco determinas su aporte en concentración respecto de la condición base para el área de influencia de calidad del aire y de las normas en términos porcentuales. A mayor abundamiento se indica que, para el análisis de significancia se considera por ejemplo:

Tabla sobre criterios de significancia de impactos según el SEA:

Contaminante	Periodo	SIL porcentual USEPA	Incremento significativo en la concentración [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
MP _{2,5}	24 horas	3,4%	1,71
	Anual	1,7%	0,33
MP ₁₀	24 horas	3,3%	5,00
	Anual	2,0%	1,00
O ₃	8 horas	1,4%	1,71
NO ₂	1 hora	4,0%	16,00
	Anual	1,0%	1,00
CO	1 hora	5,0%	1.500,00
	8 horas	4,9%	488,89
SO ₂	1 hora	4,0%	14,00
	24 horas	1,4%	2,04
	Anual	2,0%	1,20
Pb	Anual	Sin recomendación	Sin recomendación

Fuente: “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]” del documento técnico del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA”

De las tablas anteriormente expuestas, se puede inferir que, según lo indicado en la “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]”, del documento técnico disponible en la página web del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA” de los resultados de la modelación de calidad del aire presentada por el Titular, **presentan un incremento significativo en la concentración de contaminantes en la zona saturada del Valle Central de O’Higgins para los siguientes receptores y contaminantes:**

MP10:

- Promedio Anual: Receptores: Re1; Re3 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6.

MP2,5:

- Promedio Anual: Receptores: Re1 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re3 y Re6.

Es posible observar que solo los aportes del proyecto en su máxima operación, (escenario 2), son elevados en algunos receptores humanos, que superan los 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP10, y los 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP2,5.

Adicional a lo anterior, se debe tener en cuenta que el proyecto considera el inicio de la etapa de cierre para el año 2061, **por lo que la duración del impacto sería más de 30 años donde los receptores Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6 estarán expuesto a altas concentraciones de material particulado MP10 y MP2,5**, lo que significaría quedar propensos a una mortalidad prematura como a otras patologías producto de las altas concentraciones.

	Asimismo, se indica que, el Titular no realiza una correcta evaluación del riesgo para la salud de la población, puesto que no fue bajo los parámetros que exige la “Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)”, donde no se analiza de manera adecuada la magnitud, extensión y duración de los aportes de material particulado respirable sobre los receptores humanos, donde el Titular en sus respuestas durante el proceso de evaluación se limita a indicar que sus aportes no superan las normas primarias, sin un mayor análisis de los resultados obtenidos por la modelación.
--	--

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas																										
Nombre	Descripción																									
Aguas servidas:	<u>Aguas servidas:</u> Durante la construcción del Proyecto se generaron aguas servidas provenientes de los baños y duchas de los trabajadores de la obra. Según las cantidades máximas de trabajadores durante la fase de construcción por etapa, y considerando un consumo de agua promedio de 150 L/habitante/día por trabajador, se estima la siguiente generación por etapa.																									
	<table><tr><th>Etapa</th><th>Mano de obra máxima</th><th>Generación diaria [m³/día]</th></tr><tr><td>Construcción Etapa 0</td><td>30</td><td>4,50</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 1</td><td>30</td><td>4,50</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 2</td><td>40</td><td>6,00</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 3</td><td>30</td><td>4,50</td></tr><tr><td>Construcción Etapa 4</td><td>30</td><td>4,50</td></tr><tr><td>Operación</td><td>279</td><td>41,85</td></tr><tr><td>Cierre</td><td>50</td><td>7,50</td></tr></table>	Etapa	Mano de obra máxima	Generación diaria [m³/día]	Construcción Etapa 0	30	4,50	Construcción Etapa 1	30	4,50	Construcción Etapa 2	40	6,00	Construcción Etapa 3	30	4,50	Construcción Etapa 4	30	4,50	Operación	279	41,85	Cierre	50	7,50	
	Etapa	Mano de obra máxima	Generación diaria [m³/día]																							
	Construcción Etapa 0	30	4,50																							
	Construcción Etapa 1	30	4,50																							
	Construcción Etapa 2	40	6,00																							
	Construcción Etapa 3	30	4,50																							
	Construcción Etapa 4	30	4,50																							
	Operación	279	41,85																							
	Cierre	50	7,50																							
Fuente: “Tabla 205. Generación de aguas servidas ” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.																										
Complementario a lo anterior, y considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, debe considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados tanto por el Proyecto original como por su modificación. De este modo, y considerando la ocurrencia simultánea de la fase de operación con la ejecución de cada etapa de construcción respectiva, se construye la siguiente Tabla que resume la generación de aguas servidas.																										
<table><tr><th>Fase</th><th>Generación diaria [m³/día]</th></tr><tr><td>Etapa 0</td><td>4,5</td></tr><tr><td>Operación etapa 0 + Construcción Etapa 1</td><td>46,35</td></tr><tr><td>Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2</td><td>47,85</td></tr></table>	Fase	Generación diaria [m³/día]	Etapa 0	4,5	Operación etapa 0 + Construcción Etapa 1	46,35	Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	47,85																		
Fase	Generación diaria [m³/día]																									
Etapa 0	4,5																									
Operación etapa 0 + Construcción Etapa 1	46,35																									
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	47,85																									

	Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	46,35									
	Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	46,35									
	Operación global	41,85									
	Fuente: “Tabla 206. Generación de aguas servidas, considerando artículo 11 ter” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.										
	Durante la fase de operación, se generarán aguas servidas que provienen principalmente de los servicios sanitarios, duchas y casinos del Proyecto. Para efectos de la estimación de caudales generados se utilizó una dotación promedio de 150 L/hab/día, de los cuales se considera un 100% del consumo que corresponderá efectivamente a aguas servidas.										
	<table><tr><th>Periodo</th><th>Mano de obra máxima</th><th>Generación diaria [m³/día]</th></tr><tr><td>Temporada</td><td>279</td><td>41,85</td></tr><tr><td>No Temporada</td><td>141</td><td>21,15</td></tr></table>	Periodo	Mano de obra máxima	Generación diaria [m³/día]	Temporada	279	41,85	No Temporada	141	21,15	
	Periodo	Mano de obra máxima	Generación diaria [m³/día]								
	Temporada	279	41,85								
No Temporada	141	21,15									
Fuente: “Tabla 207. Generación de aguas servidas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.											
Finalmente, para el caso de la Fase de Cierre, se generarán aguas servidas provenientes de los baños y duchas de los trabajadores. Considerando la cantidad máxima de trabajadores durante la fase de cierre, correspondiente a 50 trabajadores, y un consumo de agua promedio por cada uno de ellos de 150 L/día, se estima una generación de 7,5 m³/día de aguas servidas durante esta fase.											
	Las aguas servidas serán manejadas según un programa de mantenimiento con la empresa proveedora del servicio, quien se hará cargo tanto del transporte, como del tratamiento y la disposición final, conforme a la normativa vigente.										
	El transporte, tratamiento y disposición de las aguas servidas generadas, se realizarán con empresas que cuenten con sus respectivas autorizaciones sanitarias.										
	<u>Residuos Industriales Líquidos (RIL):</u>										
	Durante las etapas de construcción no se generaron residuos industriales líquidos.										
Residuos Industriales Líquidos (RIL):	En el área del Proyecto no se realizarán actividades de lavado de maquinaria, trasvasije de combustibles, aceites y otros. Todas estas actividades serán efectuadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares especialmente habilitados y autorizados, externos a la instalación de faenas.										
	Durante la Fase de Operación se generarán Riles provenientes del proceso productivo, del cual se desprenden las siguientes generaciones de caudales de Riles.										
	<table><tr><th>Mes</th><th>Caudal de generación [m³/mes]</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	Mes	Caudal de generación [m³/mes]								
Mes	Caudal de generación [m³/mes]										

Enero	0
Febrero	0
Marzo	160
Abril	320
Mayo	160
Junio	0
Julio	0
Agosto	0
Septiembre	0
Octubre	0
Noviembre	0
Diciembre	0

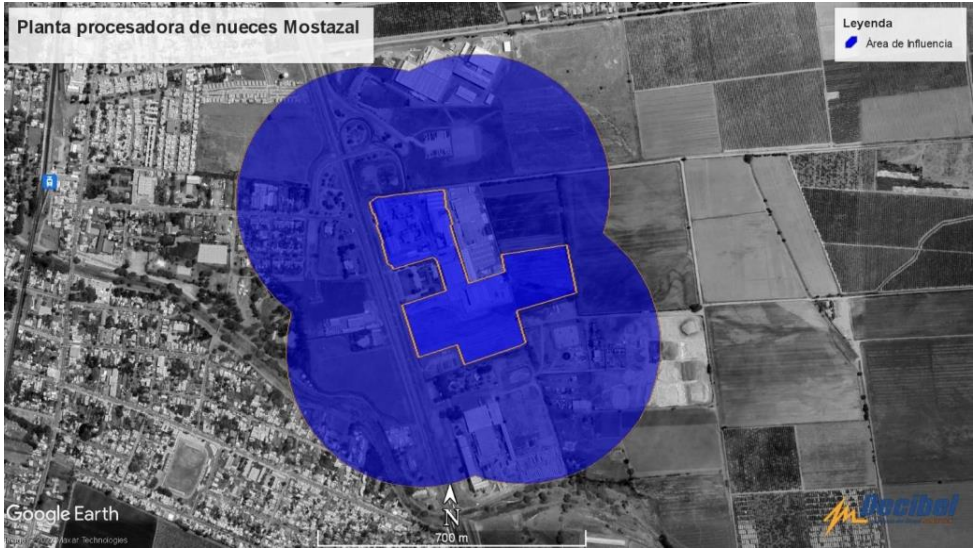
Fuente: “*Tabla 208. Generación de Riles*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para la correcta disposición final de estos Riles, el Titular contará con un sistema de tratamiento propio, del tipo DAF, el cual permitirá obtener un RIL tratado con calidad adecuada para su disposición vía riego, los parámetros que deberá cumplir son los siguientes:

Elemento	Unidad	Límite máximo
Aluminio	Mg/L	5,00
Arsénico	Mg/L	0,10
Bario	Mg/L	4,00
Berilio	Mg/L	0,10
Boro	Mg/L	0,75
Cadmio	Mg/L	0,010
Cianuro	Mg/L	0,20
Cloruro	Mg/L	200,00
Cobalto	Mg/L	0,050
Cobre	Mg/L	0,20
Cromo	Mg/L	0,10
Fluoruro	Mg/L	1,00
Elemento	Unidad	Límite máximo
Hierro	Mg/L	5,00
Litio	Mg/L	2,50
Litio (cítricos)	Mg/L	0,075
Manganeso	Mg/L	0,20
Mercurio	Mg/L	0,001
Molibdeno	Mg/L	0,010

		Niquel	Mg/L	0,20	
		Plata	Mg/L	0,20	
		Plomo	Mg/L	5,00	
		Selenio	Mg/L	0,020	
		Sodio porcentual	%	35,00	
		Sulfato	Mg/L	250,00	
		Vanadio	Mg/L	0,10	
		Zinc	Mg/L	2,00	
	Fuente: “Tabla 209. Parámetros de Calidad para riego” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.				

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Para determinar la susceptibilidad de generación de impacto ambiental que tienen la operación actual en la población aledaña, se realizó una modelación de emisiones acústicas construida sobre la base de la ubicación de las partes, obras y acciones del Proyecto. La siguiente Figura esquematiza el área de influencia considerada para la medición propagación de ruido.  Fuente: “Figura 35. Área de influencia ruido” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19H				
Receptor	Coordenadas del receptor		Coordenada Este	Coordenada Norte
R1	Superficie del predio	A	342846	6238563
		B	342864	6238508
		C	342943	6238535
		D	342923	6238590
	Receptor identificado		342866	6238542
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	Colindante		Edificio de carácter residencial	Zona ZI

Fuente: “Figura 36. Receptores” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

R2	Superficie del predio	A	342647	6238401
		B	342669	6238354
		C	342726	6238370
		D	342715	6238416
	Receptor identificado		342701	6238396
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	205		Edificio de carácter residencial	Zona ZSC
R3	Superficie del predio	A	342479	6238689
		B	342487	6238647
		C	342628	6238673
		D	342602	6238742
		E	342582	6238738
		F	342589	6238709
	Receptor identificado		342578	6238684
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	117		Edificio de carácter comercial	Zona ZSC
R4	Superficie del predio	A	342517	6238879
		B	342537	6238810
		C	342580	6238815
		D	342556	6238887
	Receptor identificado		342546	6238839
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	98		Edificio de carácter agrícola	Zona ZSC
R4	Superficie del predio	A	342517	6238879
		B	342537	6238810
		C	342580	6238815
		D	342556	6238887
	Receptor identificado		342546	6238839
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	98		Edificio de carácter agrícola	Zona ZSC
R6	Superficie del predio	A	342600	6239402
		B	342535	6239268
		C	342645	6239209
		D	342658	6239249
		E	342915	6239259
		F	342968	6239374
		G	342959	6239450
	Receptor identificado		342764	6239275
R6	Superficie del predio	A	342600	6239402
		B	342535	6239268
		C	342645	6239209
		D	342658	6239249
		E	342915	6239259
		F	342968	6239374
		G	342959	6239450
	Receptor identificado		342764	6239275
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	242		Edificio de carácter industrial	Zona ZI

Fuente: “Tabla 140. Georreferenciación de receptores sensibles” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) dB(A) Lento		
	De 7:00 a 21:00 horas	De 21:00 a 7:00 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Fuente: “Tabla 141. Niveles máximos permisibles de Nivel de Presión Sonora Corregidos” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

La proyección de niveles de presión sonora en receptores cercanos se realiza a partir de la información revisada en los capítulos 3 y 4 del Estudio Acústico – véase Anexo N°02 -. De este modo, se toman en cuenta los niveles de potencia y ubicación para las distintas maquinarias a utilizar, así como la altura y distancia hacia cada receptor con las medidas descrita en el anexo citado.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	45,0	65	Cumple
R2	40,6	65	Cumple
R3	46,7	65	Cumple
R4	49,6	65	Cumple
R5	40,5	65	Cumple
R6	43,9	65	Cumple

Fuente: “Tabla 142. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°0” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	50,6	65	Cumple
R2	48,1	65	Cumple
R3	52,2	65	Cumple
R4	52,9	65	Cumple
R5	48,9	65	Cumple
R6	52,3	65	Cumple

Fuente: “Tabla 143. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°1 + operación de Etapa 0” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	53,2	65	Cumple
R2	48,9	65	Cumple
R3	52,8	65	Cumple
R4	53,2	65	Cumple
R5	49,1	65	Cumple
R6	52,6	65	Cumple

Fuente: “Tabla 144. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°2 + operación de Etapa 0 y 1” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	57,7	65	Cumple
R2	52,6	65	Cumple
R3	55,7	65	Cumple
R4	55,1	65	Cumple
R5	50,0	65	Cumple
R6	53,1	65	Cumple

Fuente: “Tabla 145. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°3 + operación de Etapa 0, 1 y 2” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	57,0	65	Cumple
R2	52,5	65	Cumple
R3	55,8	65	Cumple
R4	55,2	65	Cumple
R5	50,1	65	Cumple
R6	53,3	65	Cumple

Fuente: “Tabla 146. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°4 de + operación de Etapa 0, 1, 2 y 3.” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	57,5	65	Cumple
R2	52,7	65	Cumple
R3	55,8	65	Cumple
R4	55,2	65	Cumple
R5	50,1	65	Cumple
R6	53,4	65	Cumple

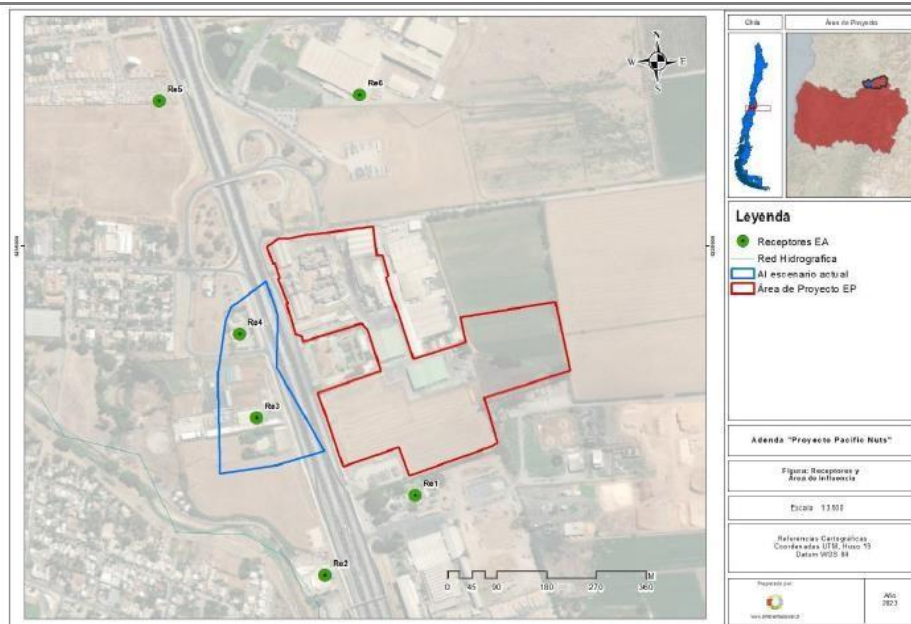
Fuente: “Tabla 147. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de operación global” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Se desprende de las Tablas anteriores que en ninguna de las fases del Proyecto se sobrepasan los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Emisiones odoríferas:	<u>Emisiones odoríferas:</u> De acuerdo con la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, la determinación del AI se define a partir de la pluma odorante. Es usual circunscribir el AI al espacio contenido por la Isodora de 1 [ou _E /m ₃] que corresponda al umbral de detección del olor compuesto.
	<u>Escenario actual:</u> La siguiente figura presentan el área de influencia del proyecto durante el escenario actual de emisiones, dado que el impacto odorante no alcanza a tener concentraciones sobre 1 [ou _E /m ₃], es que se estableció como área de influencia la isodora con mayor concentración, correspondiente a 0,002 [ou _E /m ₃]. Dentro del área de influencia se encuentran 2 receptor (Re3 y Re4) de los 6 receptores analizados.

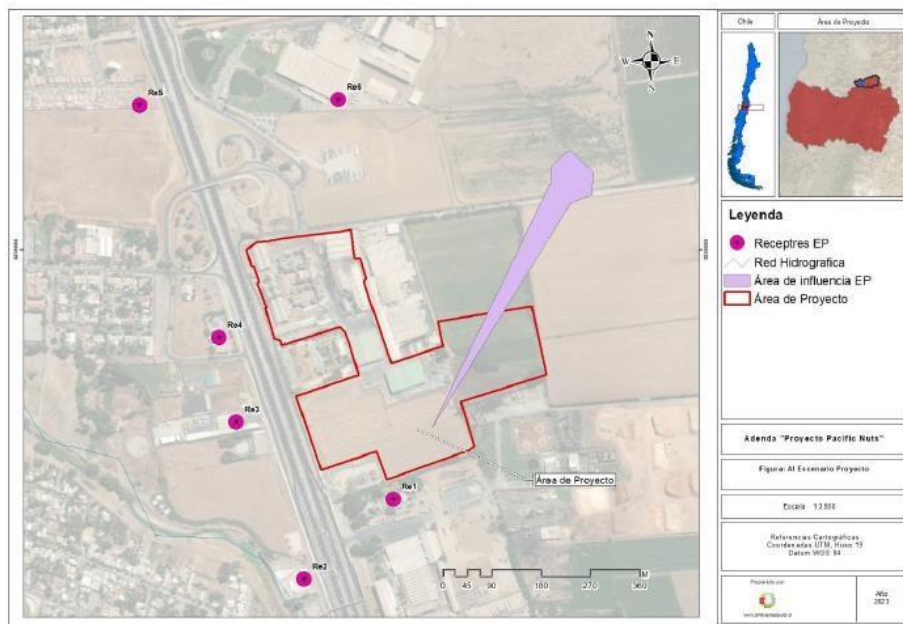


Fuente: “Figura 37. Área e influencia durante el escenario actual de emisiones” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El área de influencia correspondiente a una isodora de concentración de 0,002 [ou_E/m³], posee una extensión radial irregular, con una extensión máxima de 194 [m] en el eje este – oeste, y de 339 [m] en el eje norte – sur.

Escenario Projectado:

La siguiente figura presentan el área de influencia del proyecto durante el escenario proyectado de emisiones, dado que el impacto odorante no alcanza a tener concentraciones sobre 1 [ou_E/m³], es que se estableció como área de influencia la isodora con mayor concentración, correspondiente a 0,6 [ou_E/m³]. Dentro del área de influencia no se encuentran ninguno de los 6 receptores analizados.



Fuente: “Figura 38. Área de Influencia durante el escenario proyectado de emisiones” de

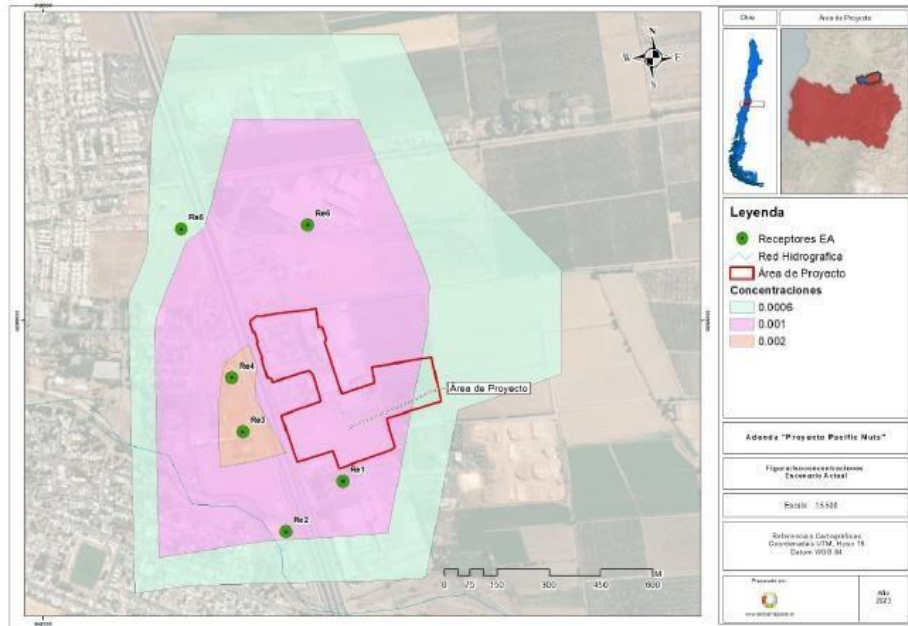
la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El área de influencia correspondiente a una isodora de concentración de 0,1 [ou_E/m₃], posee una extensión radial irregular, con una extensión máxima de 552 [m] en el eje este – oeste, y de 89 [m] en el eje norte – sur.

Dispersión de Odorantes:

Escenario Actual:

En la siguiente figura, se observa la dispersión de olores producidos por la “Planta de Tratamiento de RILES – Despelsonadora de Nueces” durante el escenario actual de emisiones.



Fuente: “Figura 39. Isoconcentración odorantes – escenario actual” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Los resultados de la modelación sugieren que:

Las plumas de dispersión presentan forma irregular, con una mayor inclinación en la dispersión de los contaminantes, principalmente en la zona de emplazamiento del proyecto.

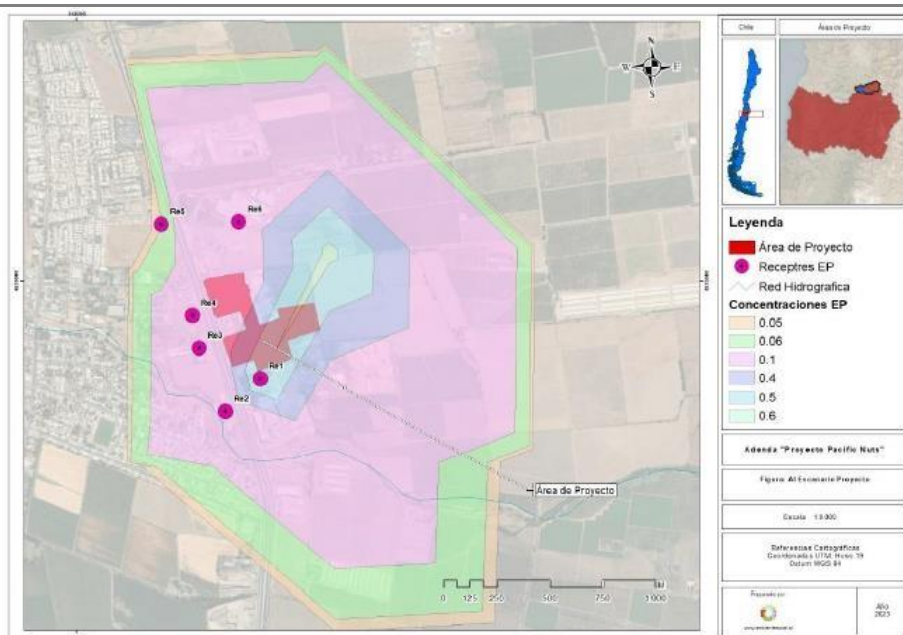
- Las plumas de dispersión presentan concentraciones modeladas que van desde 0,002 a 0,0006 [ou_E/m₃], las cuales son bajas en su totalidad respecto a la normativa de referencia.

Con relación a los puntos receptores, dentro de la zona que presenta las mayores concentraciones, se observa que solo los receptores Re3 y Re4 se encuentran dentro de ésta, contando ambos con una concentración de 0.002 [ou_E/m₃]. Sin embargo, esta última zona sigue presentando zonas con bajas concentraciones odoríficas respecto al valor límite de la normativa (1,5 [ou_E/m₃]).

•

Escenario Proyectado:

En la siguiente figura, se observa la dispersión de olores producidos por la “Planta de Tratamiento de RILES – Despelsonadora de Nueces” durante el escenario proyectado de emisiones.



Fuente: “Figura 40. Isoconcentración odorantes – escenario proyectado” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto. Los resultados de la modelación sugieren que:

- Las plumas de dispersión presentan forma irregular, con una mayor inclinación en la dispersión de los contaminantes, principalmente en la zona de emplazamiento del proyecto.
- Las plumas de dispersión presentan concentraciones modeladas que van desde 0,6 a 0,006 [ouE/m³], las cuales son bajas en su totalidad respecto a la normativa de referencia.
- Con relación a los puntos receptores, dentro de la zona que presenta las mayores concentraciones, no se observan receptores. Encontrándose en áreas que se encuentran entre 0,5 y 0,006 [ouE/m³]. Sin embargo, estas zonas siguen presentando concentraciones odoríficas bajas respecto al valor límite de la normativa (1,5 [ouE/m³]).

Odorantes Sobre Receptores:

Escenario Actual:

A continuación, se presenta en la Tabla las concentraciones modeladas durante el escenario actual de emisiones, para cada punto discreto analizado.

Punto Receptor	Concentración modelada [ouE/m ³]	Límite norma referencia [ouE/m ³]	Cumplimiento Normativo
Re1	0.001	1,5	Si
Re2	0.001		Si
Re3	0.002		Si
Re4	0.002		Si
Re5	0.001		Si
Re6	0.001		Si

Fuente: “Tabla 154. Concentración de olores modelados en puntos discretos – escenario actual” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

La modelación de olores durante el escenario actual de emisiones en los puntos discretos sugiere concentraciones que van desde 0.001 a 0.002 [ouE/m³], siendo los

receptores “Re3” y “Re4” aquel que presenta el máximo valor de concentración. Además, los resultados de la modelación y el análisis de los 6 receptores indican que ninguno de los receptores, sobrepasa la norma de referencia de 1,5 [ou_E/m³].

Escenario Proyectado:

A continuación, se presenta en la Tabla 8 las concentraciones modeladas durante el escenario proyectado de emisiones, para cada punto discreto analizado.

Punto Receptor	Concentración modelada [ou _E /m ³]	Límite norma referencia [ou _E /m ³]	Cumplimiento Normativo
Re1	0,54	1,5	Si
Re2	0,25		Si
Re3	0,16		Si
Re4	0,13		Si
Re5	0,05		Si
Re6	0,29		Si

Fuente: “Tabla 155. Concentración de olores modelados en puntos discretos – Escenario proyectado” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

La modelación de olores durante el escenario proyectado de emisiones en los puntos discretos sugiere concentraciones que van desde 0.05 a 0.54 [ou_E/m³], siendo el receptor “Re1” aquel que presenta el máximo valor de concentración. Además, los resultados de la modelación y el análisis de los 6 receptores indican que ninguno de los receptores, sobrepasa la norma de referencia de 1,5 [ou_E/m³].

Vibraciones:

El documento técnico “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos, indica el procedimiento de evaluación del impacto vibratorio generado por faenas de la construcción, utilizando criterios basados en los daños ocasionados en las edificaciones susceptibles de ser afectadas y la molestia a las personas que ocupan dichos espacios.

Según lo especificado en el documento técnico de vibraciones, los límites máximos permisibles para vibraciones en receptores sensibles, que corresponden a “edificios residenciales donde la gente normalmente duerme”, bajo el criterio de “eventos frecuentes, corresponden a:

Receptor	Niveles de vibración máximo permisible VdB
R1	72
R2	
R3	
R4	
R5	

Fuente: “Tabla 148. Niveles de vibración máximos permisibles” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para proyectar las vibraciones en cada receptor, se considera el nivel de vibración emitido por cada maquinaria y la distancia entre receptor y foco vibratorio o maquinaria.

A partir del modelo de cálculo, se estima cumplimiento del estándar *FTA Transit Noise and Vibration Impact Assessment* en todos los receptores evaluados, ya que no se superan los límites máximos establecidos.

Vibraciones:

Receptor	Lv Projectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	48,6	72	Cumple
R2	42,6	72	Cumple
R3	53,9	72	Cumple
R4	60,9	72	Cumple
R5	45,0	72	Cumple
R6	48,6	72	Cumple

Fuente: “Tabla 149. Niveles de vibración proyectados en receptores Etapa 0” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Projectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	51,8	72	Cumple
R2	43,4	72	Cumple
R3	47,0	72	Cumple
R4	45,7	72	Cumple
R5	35,8	72	Cumple
R6	39,3	72	Cumple

Fuente: “Tabla 150. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 1) + Fase de Operación (Etapa 0)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Projectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	71,2	72	Cumple
R2	49,2	72	Cumple
R3	55,1	72	Cumple
R4	50,7	72	Cumple
R5	36,6	72	Cumple
R6	38,8	72	Cumple

Fuente: “Tabla 151. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 2) + Fase de Operación (Etapa 0 y 1)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Projectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	57,0	72	Cumple
R2	45,0	72	Cumple
R3	46,7	72	Cumple
R4	44,2	72	Cumple
R5	34,7	72	Cumple
R6	37,7	72	Cumple

Fuente: “Tabla 152. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 3) + Fase de Operación (Etapa 0, 1 y 2)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Projectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	62,6	72	Cumple
R2	46,6	72	Cumple
R3	45,8	72	Cumple
R4	42,7	72	Cumple
R5	33,7	72	Cumple
R6	36,4	72	Cumple

Fuente: “Tabla 153. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 4) + Fase de Operación (Etapa 0, 1, 2 y 3)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables	<u>Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables:</u> Considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos

ambientales provocados por el proyecto original y su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación, considerando la ocurrencia simultánea de las Etapas constructivas con operación se generan los residuos presentados en las siguientes tablas.

Fase	Generación diaria [t/mes] ²
Construcción Etapa 0	0,360
Operación etapa 0 + Construcción Etapa 1	3,708
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	3,828
Operación 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	3,348
Operación 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	3,348
Operación global⁵	3,348

Fuente: “*Tabla 211. Generación de Residuos Asimilables a Domiciliarios, considerando artículo 11 ter*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la Fase de Operación, cabe mencionar que la mano de obra del Proyecto para el peor escenario que corresponde a la época de temporada corresponde a un máximo de 279 operarios, encargados de las labores productivas. Esta mano de obra tendrá un carácter temporal, limitándose exclusivamente a los meses de temporada. Se estima la siguiente generación de residuos para la fase de operación.

Periodo	Mano de obra máxima	Cantidad [t/mes]
Temporada	279	3,348
No Temporada	141	1,692

Fuente: “*Tabla 212. Generación de Residuos Asimilables a Domiciliarios*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Finalmente, para la fase de cierre, considerando una mano de obra máxima de 50 trabajadores y una generación promedio de 0,5 kg/día por cada uno de ellos, se estima una generación de 25 kg/día de este tipo de residuos.

Para lo anterior, en la DIA, se solicita el Permiso Ambiental Sectorial Mixto contenido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Residuos Sólidos No Peligrosos

Considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original más su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación, considerando la ocurrencia simultánea de etapas de construcción con operación se describe a continuación las generaciones estimadas.

² Se considera un promedio de cuatro semanas por mes y una jornada de lunes a sábado. ⁵ Se considerará el peor escenario de generación de RSD, que corresponde a la operación de la totalidad de la planta, en plena temporada de procesamiento.

Etapa	Generación mensual [t/mes]
Construcción etapa 0	3,00
Operación etapa 0 + Construcción etapa 1	88,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	90,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	88,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	88,14
Operación global	85,14

Fuente: “Tabla 214. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la fase de operación, el Proyecto contará con tres sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos, conforme al siguiente detalle:

- **Primer sitio:** En este sitio se almacena cáscara de nuez, para lo cual se ha instalado una tolva de 69 m³ de capacidad, equivalente a 30.000 kg. Está construida de estructura metálica de acero al carbono de 4 mm de espesor, de dimensiones 8 metros de frente, 4 metros de fondo, 5,5 metros de altura, terminada en cono. Está montada sobre pilares metálicos de 500x300 fabricados en 6 mm de espesor, lo que le da una altura total de 9,5 metros, esto permite posicionar el camión de retiro de cáscara de nuez por debajo de la tolva para trasvasijar directo al camión. Cuenta con dos salidas de 1,5 metros de largo y 1 metro de ancho. Posee dos compuertas tipo guillotina, manipuladas electrónicamente con un pulsador manual y para seguridad, cuenta con dos terminales de carrera. Está anclada al piso con dado de hormigón de 1 m², H30. La cáscara proviene del proceso de partido mecánico de nuez y el transporte se realiza en forma automática por succión y posteriormente, a través de una cinta transportadora desde el área de proceso hasta la tolva. La periodicidad del retiro del residuo será con una frecuencia mínima de dos días.

El sitio se encuentra señalizado respecto al tipo de residuo y uso de implementos de seguridad y como medio de extinción de incendio se dispone de un gabinete con 2 extintores tipo PQS de 10 kg de capacidad.

- **Segundo Sitio:** corresponde al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y residuos asimilables a domésticos. El punto de acopio, corresponde a una losa de hormigón de 150 m², en el cual se disponen dos tolvas de 20 m³ de capacidad cada una. Una de las tolvas se considera para el almacenamiento transitorio de los plásticos de embalajes y restos de cartón, mientras que la segunda tolva se considera para el almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios. Ambas tolvas cuentan con tapa y cierre hermético.

- **Tercer Sitio:** el tercer sitio, por su parte, corresponde a un punto de acopio

de residuos no peligrosos considerado de apoyo al sitio dos para los tiempos de Temporada. En esta zona, de 100 m² se habilitarán 2 tolvas de 20 m³ cada una para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, además de residuos asimilables a domiciliarios.

El transporte de estos residuos es realizado por una empresa autorizada para estos efectos y, por lo tanto, cuenta con su respectiva autorización por parte de la Seremi de Salud.

Detalle de residuos	Cantidad [t/mensuales]	Contenedor
Cartón, madera, papel, plástico y basura	85,14	Contenedor metálico de 20 m ³ de capacidad de almacenamiento.

Fuente: “Tabla 215. Generación de residuos peligrosos, en fase de operación” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El sitio se encuentra señalizado respecto al tipo de residuos y uso de implementos de seguridad y como medio de extinción de incendio se dispone de un gabinete con 2 extintores tipo PQS de 10 kg de capacidad.

Los residuos orgánicos se almacenan de la siguiente forma:

Residuos	Cantidad máxima	contenedor
Cáscara de nuez	30 toneladas día	Tolva metálica de 30 t.
Cáscara almendras	20 toneladas día	Tolva metálica de 30 t.

Fuente: “Tabla 216. Generación de residuos no peligrosos” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto

Finalmente, para el caso de la fase de cierre, considerando una duración de 6 meses para esta fase y considerando las pases y obras del Proyecto, se estima la siguiente generación de residuos en esta fase.

Tipo de residuos	Cantidad o volumen	Almacenamiento
Restos de materiales, tubos de PVC, maderas, etc que se desprendan del desmantelamiento.	18,0 t/año	Zona de acopio transitorio en instalación de faenas.

Fuente: “Tabla 217. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	<u>Residuos Peligrosos:</u> Considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original y su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación y, considerando la ocurrencia simultánea de etapas de construcción con operación, se entregan a continuación los residuos

generados por el Proyecto.

Fase	Generación diaria [kg/año]
Construcción etapa 0	75
Operación etapa 0 + Construcción etapa 1	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	215
Operación global	140

Fuente: “Tabla 219. RESPEL Generación de Residuos Peligrosos por etapas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la fase de operación, para el almacenamiento de residuos peligrosos se considera una bodega de superficie total de 9 m², construida en malla de acero, cubierta de plancha del tipo zincalum, losa y pretil de hormigón armado de 15 cm de altura. Esta bodega cuenta con una capacidad de contención de derrames equivalente al 20% del volumen del contenedor de mayor capacidad. Cuenta con cierre perimetral que protege de las inclemencias del clima y ventilación natural. Señalizado de acuerdo con la NCh 2.190 Of 93, por cada tipo de residuos almacenados y como bodega de residuos peligrosos. La Tabla a continuación presenta la cantidad máxima de generación de residuos peligrosos.

Tipo de residuo	Cantidad [kg/6 meses]	Contenedor
Envases de pintura	40	Contenedor plástico de 120 L.
Envases de anticorrosivos	20	Tambores de PVC de 220 L.
Envases de pasta de muro	10	Contenedor plástico de 120 L.
Envases de pegamento	10	Tambores de PVC de 220 L.
Grasa industrial	30	Contenedor de PVC de 220 L.
Envases de productos de aseo	30	Tambores de PVC de 220 L.

Fuente: “Tabla 220. Generación de residuos peligrosos, en fase de operación” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Estos residuos, finalmente, son dispuestos en sitios que cuentan con su respectiva autorización sanitaria.

En cuanto a la fase de cierre del Proyecto, no se considera la generación de este tipo de residuos peligrosos.

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																																							
Sustancias Peligrosas	Para el caso de la fase de operación el proyecto actualmente cuenta con una bodega para este destino y se considera que las sustancias no serán almacenadas superando las 10 toneladas de sustancias inflamables, ni las 30 toneladas de otras clases de sustancias peligrosas, de modo que la bodega no requiere de autorización sanitaria para su funcionamiento. Asimismo, esta bodega cumple con todas las exigencias establecidas en el D.S. N°43/2016.																																							
	<table><tr><th>Producto</th><th>Cantidad</th><th>Tipo de envase</th></tr><tr><td>Pintura blanca al agua</td><td>40 L</td><td>Galón de 5 L</td></tr><tr><td>Pintura blanca esmalte</td><td>10 L</td><td>Galón de 5 L</td></tr><tr><td>Pintura amarilla industrial</td><td>20 L</td><td>Galón de 5 L</td></tr><tr><td>Pintura amarilla al agua</td><td>45 L</td><td>Galón de 5 L</td></tr><tr><td>Pintura wisard verde</td><td>10 L</td><td>Galón de 10 L</td></tr><tr><td>Pintura verde al agua</td><td>15 L</td><td>Galón de 10 L</td></tr><tr><td>Anticorrosivo</td><td>10 L</td><td>Galón de 10 L</td></tr><tr><td>Pintura morada al agua</td><td>17 L</td><td>Galón de 5 L</td></tr><tr><td>Pasta muro</td><td>5 kg</td><td>-</td></tr><tr><td>Pegamento</td><td>3 L</td><td>Galón de 1 L</td></tr><tr><td>Grasa</td><td>7 kg</td><td>Envase de 1 kg</td></tr><tr><td>Limpiadores</td><td>154 L</td><td>Bidón de 20 L</td></tr></table>	Producto	Cantidad	Tipo de envase	Pintura blanca al agua	40 L	Galón de 5 L	Pintura blanca esmalte	10 L	Galón de 5 L	Pintura amarilla industrial	20 L	Galón de 5 L	Pintura amarilla al agua	45 L	Galón de 5 L	Pintura wisard verde	10 L	Galón de 10 L	Pintura verde al agua	15 L	Galón de 10 L	Anticorrosivo	10 L	Galón de 10 L	Pintura morada al agua	17 L	Galón de 5 L	Pasta muro	5 kg	-	Pegamento	3 L	Galón de 1 L	Grasa	7 kg	Envase de 1 kg	Limpiadores	154 L	Bidón de 20 L
	Producto	Cantidad	Tipo de envase																																					
	Pintura blanca al agua	40 L	Galón de 5 L																																					
	Pintura blanca esmalte	10 L	Galón de 5 L																																					
	Pintura amarilla industrial	20 L	Galón de 5 L																																					
	Pintura amarilla al agua	45 L	Galón de 5 L																																					
	Pintura wisard verde	10 L	Galón de 10 L																																					
	Pintura verde al agua	15 L	Galón de 10 L																																					
	Anticorrosivo	10 L	Galón de 10 L																																					
	Pintura morada al agua	17 L	Galón de 5 L																																					
	Pasta muro	5 kg	-																																					
	Pegamento	3 L	Galón de 1 L																																					
	Grasa	7 kg	Envase de 1 kg																																					
Limpiadores	154 L	Bidón de 20 L																																						
Fuente: “Tabla 222. Sustancias Peligrosas almacenadas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.																																								

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	
Instalación de faenas	
Bodega de residuos peligrosos	
Zona de almacenamiento de residuos no peligrosos	

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento de la planta	El desmantelamiento de la planta considera la desocupación de las

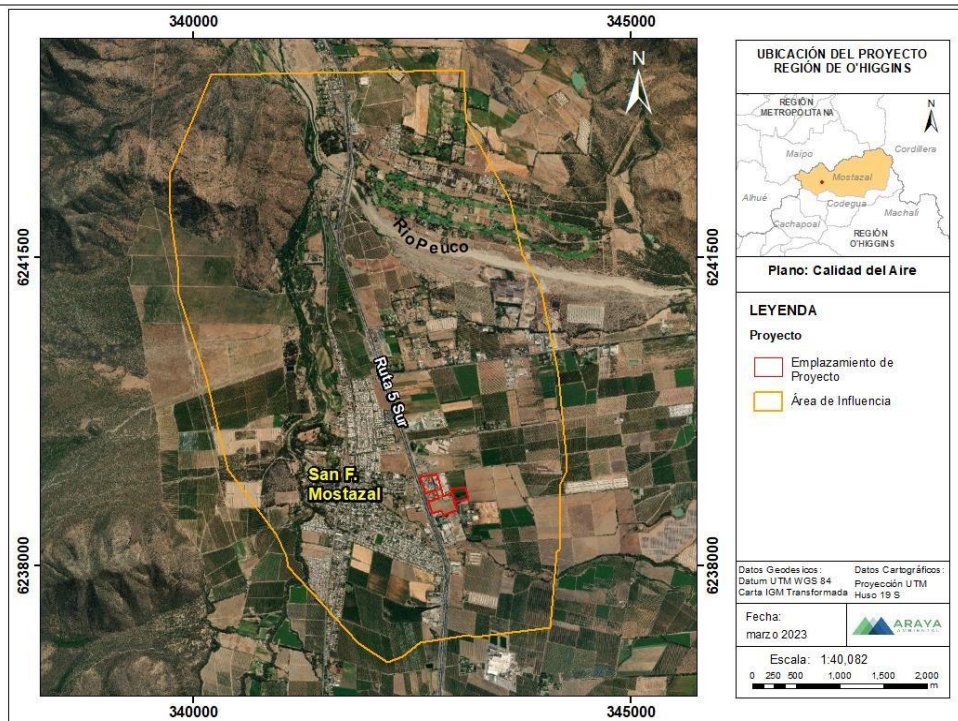
	instalaciones y la correspondiente demolición de las estructuras de metal y hormigón, así como el desensamblaje de estructuras modulares. Las instalaciones a desmontar/demoler corresponden a: I. Planta procesadora de frutos secos: se desconectarán los equipos asociados a la producción diaria y serán retirados del establecimiento. Dependiendo de las condiciones y estado de la maquinaria, esta podrá ser vendida a otros productores o despachada a un sitio de disposición final de residuos electrónicos, especialmente autorizado por la Autoridad Sanitaria. II. Bodegas de almacenamiento: la estructura de la bodega de residuos peligrosos corresponde a unidad modular, constituidas en planchas zincadas, instaladas conforme a planimetría de emplazamiento. III. Galpones: los galpones corresponden a estructuras metálicas con techumbres zincadas. El desmontaje de estas estructuras consiste básicamente en el desmontaje de las estructuras que unen los marcos modulares, muros y techumbres. Luego, estas estructuras son apiladas en un lugar delimitado para estos fines al interior del predio de emplazamiento, para ser posteriormente cargadas en un camión para su transporte y disposición en el sitio de disposición final especialmente autorizado por la Autoridad Sanitaria.
Revisión y adaptación del plan de abandono	Las instalaciones serán inspeccionadas y preparadas para ser retiradas de manera definitiva. Si se requiere, se evaluará la situación y se emitirá un diagnóstico para establecer el estado de las instalaciones al momento de comenzar la fase de cierre.
Implementación de cierre perimetral	Se contempla la limpieza del predio luego del desarme de las estructuras y retiro de estos materiales y escombros a sitios específicamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. Esta fase contempla el repaso del suelo compactado por las zonas pavimentadas con una retroexcavadora, dejando el suelo libre de escombros y pavimentos remanentes.
Restauración de geoforma o morfología, vegetación y otros	En lo referentes a la restauración de la geoforma o morfología de la zona de emplazamiento del Proyecto, se debe destacar que el emplazamiento se da al interior del límite urbano de la comuna de Mostazal – conforme lo indica el Plan Regulador Comunal de Mostazal y el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua – en una zona especialmente clasificada para el emplazamiento de actividades productivas y altamente intervenida con proyectos industriales, red vial y equipamiento urbano. Por lo anterior, no es posible dar cuenta de una geoforma o morfología natural a la cual restaurar el estado del predio, así como tampoco vegetación u otro componente ambiental que haya sido modificado con ocasión de la implementación del Proyecto. En lo que respecta a cauces artificiales, se indica que este, a la fecha de operación de planta, estos mantienen sus trazados y no han sufrido ningún tipo de intervención por parte del Proyecto.

Despacho de residuos de desmantelamiento	Considera todos los viajes asociados al despacho de escombros y residuos de diversa naturaleza hacia los respectivos sitios de disposición final autorizados.
--	---

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1: Aumento en la concentración de material particulado y gases	
Impacto ambiental	Aumento en la concentración de material particulado y gases
Determinación de área de influencia	El área de influencia (en adelante, “AI”) corresponde al área de intervención misma de las obras del Proyecto y sus proximidades. Estas superficies incluyen el área de todas las instalaciones del Proyecto y caminos de acceso. En particular, para efectos de la calidad del aire, el AI está determinada por el lugar donde se emplaza el Proyecto, considerando sus distintas fases, es decir, las superficies de ubicación de las obras permanentes y temporales, junto con las actividades para la materialización de estas, así como también el flujo de vehículos asociados al transporte de insumos, residuos y otros. Para esta determinación se ha realizado una identificación tanto de las fuentes de emisión como de la presencia de receptores cercanos, donde posteriormente se desarrolló una estimación de emisiones atmosféricas (Anexo N°8 del Adenda Complementaria) para cada una de las fases del Proyecto y luego una modelación de calidad del aire (Anexo N°09 del Adenda Complementaria), donde se modelaron dos escenarios; uno correspondiente al peor escenario, esto cuando se desarrolla la mayor cantidad de emisiones del Proyecto considerando el respectivo solapamiento de fases para un año cronológico y; una segunda modelación donde se proyecta la modelación de la totalidad de las etapas del proyecto en operación. Adicionalmente en la modelación, tal como se solicitó por la autoridad se consideran los proyectos aledaños al Proyecto en evaluación como fuentes fijas, con el fin de identificar el efecto sinérgico del sector. A continuación, se presenta el AI para el componente calidad del aire.



Fuente: “Figura 2. AI Calidad del Aire” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Concluir	<u>Análisis SEA:</u> Pronunciamiento de la SEREMI del Medio Ambiente: Con fecha 17 de abril de 2023, a través del Oficio ORD N° 113 se pronuncia de la siguiente manera: 5. “Descripción de proyecto 1. Respecto de la consulta asociada a ampliar la información, por parte del proponente, analizando el subliteral h.2 del artículo 3° del Reglamento del SEIA, respecto a aquellas instalaciones industriales que se generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s), el Titular presentó un análisis que no corresponde, ya que comparan con análisis de cumplimiento de norma de acuerdo a modelación, pero no realizan el análisis requerido. 6. Normativa de carácter ambiental aplicable 1. Respecto de la estimación de emisiones, el Titular presenta una estimación de emisiones corregida, indicando que “a raíz de las observaciones realizadas al inventario de estimación de emisiones, este fue rectificado para poder subsanar los cálculos que no se encontraban

detallados para cada fase del proyecto, modificándose los resultados finales de este anexo, los resultados de este nuevo inventario se adjuntan en el Anexo N°8 EEA de la presente Adenda” “....Respecto a las emisiones atmosféricas, se debe precisar previo a dar respuestas a las observaciones de la autoridad, que a raíz de las observaciones levantadas a lo largo de la evaluación del Proyecto y la poca claridad del inventario de estimación de emisiones, fue necesario rectificar y presentar una nueva versión en la presente Adenda para poder realizar posteriormente las modelaciones atmosféricas solicitadas. Al respecto, los principales cambios que se modifican en este informe corresponden al desglose de movimientos de tierra por etapas, no concentrando el 100% en solo dos etapas, esto dado que no se ajustaba a la realidad del proyecto. Por otra parte, otro de los grandes cambios corresponde a las Rutas vehiculares, donde solo se presentaban segmentos no claros por fase, siendo rectificadas en esta ocasión con las rutas en su totalidad para la fase de construcción y en la fase de operación se deja una Ruta genérica de aproximadamente 200 km con destino a Valparaíso...”. Revisado dicho anexo, lo señalado por el titular no es consistente con los cambios realizados en la estimación de emisiones, se presentan las mismas etapas para la ejecución de proyecto, el mismo cronograma y duración de las diversas etapas, pero se modifica la estimación de emisiones, sin que se entregue la debida justificación de dicho cambio. Los valores de estimación de emisiones presentados en Adenda implicaban superar los límites establecidos en la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, en esta adenda complementaria se modifican los valores, sin que cambie el cronograma y etapas establecidas, por lo cual no queda debidamente detallado ni justificado a que se debe el cambio en la estimación de emisiones. En esta presentación se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas, por lo cual no se encuentra debidamente justificado dicho cambio. Además, no se realiza una adecuada caracterización de las emisiones en etapa de operación, se homologa un secador de frutos secos a una caldera, sin que se realice una adecuada caracterización de fuentes y emisiones atmosféricas.

Por lo antes señalado, se deja en claro que el Titular no subsanó debidamente las observaciones formuladas a la adenda y no se justificaron los cambios realizados.

Asimismo, se había solicitado al Titular aclarar y corregir la estimación de emisiones en consideración a la superficie de escarpe, utilizar valores de estaciones en la ubicación del proyecto (Mostazal), presentar el detalle de producción por año que justifica los valores considerados en la estimación de emisiones para la etapa de operación para años 0,1,2,3 y 4, no se incorpora la debida justificación de valores de densidad de material, tiempo de mantención de material en pila y otros factores, realizar una adecuada caracterización de las fuentes, incorporar expresamente la forma de cumplimiento de lo establecido en los artículos 19, 21 y 22 del D.S. 15/2013 dado el uso de calderas y secadores como parte del proyecto, lo que no fue debidamente integrado ni explicado al presentar el anexo estimación de emisiones atmosféricas en la

Adenda Complementaria.

7. *Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley*

1. *Dado que no se subsanaron y explicaron debidamente las modificaciones en la estimación de emisiones atmosféricas por parte del proponente, no existe una adecuada caracterización de las fuentes incorporadas en la modelación y los valores utilizados como entrada al modelo, por lo cual se encuentra incompleta la información que permita realizar el análisis para fundamentar la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para todos los contaminantes normados, incluyendo la ubicación de receptores cercanos al proyecto, con el fin de dar cuenta que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto. El Titular tampoco presenta la justificación de los receptores seleccionados, en trazabilidad con el análisis realizado para ruidos y vibraciones.*

8. *Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto*

1. *El Proyecto No cumple con la Normativa de carácter ambiental aplicable y no presenta los antecedentes necesarios con los que se pueda descartar la Inexistencia de aquellos 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. El Proponente en esta Adenda Complementaria no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en la Adenda del Proyecto.”*

Como conclusión, no es posible descartar el riesgo para la salud de los grupos humanos identificados considerando la extensión, duración y magnitud de los impactos, dado que estaría expuestos a concentraciones material particulado MP10 y MP2,5 que estarían sobrepasando los criterios de significancia de impactos a la salud de la población.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en las respuestas entregadas por el Titular durante el proceso de evaluación, es posible verificar que el Estudio de Estimación de Emisiones presentado en la DIA (Anexo N° 2 de la DIA) presentó emisiones de MP10 que sobrepasa los umbrales establecidos en la Tabla N° 12 del D.S. N°15/2012 del MMA, referido al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, por lo que le correspondería haber declarado el calculculo para establecer en base a la norma la cantidad de emisiones a compensar. Sin embargo, el Titular, en el Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, presenta modificaciones a esta estimación donde se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas; sin incluir una justificación técnica y los respectivos respaldos de los cálculos realizados por ejemplo en una planilla Excel que diera cuenta de los supuestos considerados para ello en trazabilidad con la descripción de proyecto, y de las partes, obras y acciones, de la mano del cronograma de ejecución del Proyecto.

En términos de fuentes fijas, además se menciona el uso de una caldera para la Fase de Operación, cabe indicar que el D.S. N°15/2013 del MMA, señala en el Capítulo IV, Control de Emisiones Industriales, para las calderas lo siguiente:

Medidas orientadas a reducir las emisiones en calderas Artículo 19: Las calderas,

sean fuentes emisoras nuevas o existentes, con una capacidad térmica nominal entre tres y menos de cincuenta megavatios térmicos (MWt), estarán obligadas a cumplir con los siguientes límites de emisión de material particulado (MP), según su tamaño y tipo de combustible utilizado:

Tabla 5: Límite de emisión para calderas existentes entre $3 \leq$ y < 50 MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	50	6
Líquido	50	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

Tabla 6: Límite de emisión para calderas nuevas entre $3 \leq$ y < 50 MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	30	6
Líquido	30	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la presente disposición es de veinticuatro meses contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, para las fuentes existentes, y para las fuentes nuevas desde la fecha de entrada en vigencia del mismo.

Artículo 20. *La verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas se realizará de acuerdo a lo establecido en la tabla siguiente:*

Tabla 7. Verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas

Tipo de caldera	Combustible	Forma de verificación y seguimiento de las emisiones al aire según tipo de combustible
Calderas entre 3 ≤ y < 50 MWt	Sólido Carbón Biomasa Mezclas	Medición de las emisiones de MP, en forma discreta, una vez durante cada año calendario.
		Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: carbón, mezclas o petcoke deberán medir en chimenea las emisiones de MP y realizar un análisis químico de las cenizas de combustión e informar cada vez que se realice alguna modificación en el combustible utilizado. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
	Líquido	El MP debe ser medido en forma discreta una vez durante cada año calendario.

Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben, a lo menos, declarar la siguiente información:

- . Coordenadas UTM y datum WGS-84.
- . Periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses.
- . Número de chimeneas (identificador).
- . Altura, diámetro de cada chimenea y temperatura de salida de los gases.
- . Caudal (m³-N/hr).
- . Tipo de combustible utilizado y actualizar esta información cada vez que se modifique el combustible.

Las mediciones deben ser realizadas por laboratorios de medición y análisis autorizados de acuerdo con la normativa vigente, sin perjuicio de lo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para aquellas fuentes que midan sus emisiones en forma discreta, si se verifica que durante 3 años consecutivos los niveles de emisión medidos en chimeneas generan resultados uniformes con una desviación de un 10% e inferiores al 75% del valor del límite de emisión que se establece en la tabla que corresponda, la autoridad fiscalizadora podrá reducir la frecuencia de la prueba a cada dos o tres años.

Los métodos de medición discreta comprenden los indicados en la tabla siguiente:

Tabla 8. Métodos de medición discreta

Contaminante	Método de medición discreta
MP	Método CH-5 "Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias", de acuerdo a la Resolución N° 1349, del 6 de octubre de 1997, del Ministerio de Salud.

Al respecto durante la evaluación ambiental el Titular no indica mayores detalles

sobre lo anteriormente expuesto, mas que lo siguiente:

Para el caso de las plantas, 1 KvA = 0,80 KW, por lo tanto, cada planta tiene una potencia de 16 MW. Respecto del consumo, se contempla un consumo anual de 500 m³ de gas, y en consideración a la densidad del gas de 0,737 kg/m³ se obtiene un consumo anual de 368 kg por cada planta, al año.

De este modo, las emisiones se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 68. Emisiones totales plantas de secado

Emisión	MP10 (t/año)	MP2,5 (t/año)	NOX (t/año)	Sox (t/año)	CO (t/año)	COV (t/año)
Planta de secado	5,91074E-05	5,91074E-05	0,00077754	4,6431E-06	0,00065335	4,2709E-05
Total	0,000118215	0,000118215	0,00155507	9,2862E-06	0,0013067	8,5418E-05

Fuente: consulta N° 80 del adenda.

Análisis SEA Región de O'Higgins:

Modelación de Calidad del Aire:

En adición a lo anterior, respecto de la Modelación de Calidad de Aire que el Titular presenta en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se utiliza como información basal la estimación de emisiones cuestionada previamente, por lo que no se puede asegurar una correcta modelación, si la información base es cuestionada. Además, el Titular no adjunta los datos de entrada de la modelación, por lo que no fue posible revisar si son correctos dichos datos de modelación, y si estos son trazables con lo informado de manera escrita en el informe. Sumado además que, al considerar una estimación menor de tasa de emisión, es muy probable que sus resultados estén subestimados, respecto del aporte en términos de concentración y de la adecuada identificación del punto máximo de impacto en el o los receptor(es)

Teniendo presente lo anterior, el Danálisis realizado al Anexo 9 del Adenda Complementaria, sobre Modelación de Calidad del Aire, muestra que los aportes (concentraciones) del proyecto sobre los receptores, donde se destaca con color rojo las concentraciones que se mantienen altas, a saber, los siguientes:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumpliment o normativa	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimieno normativa
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: "Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión" de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite	Escenario 1	Escenario 2
----------	--------	-------------	-------------

	maximo permitido [ug/m ³ N]	Percentil 98 del promedio diario [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si
Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Contaminante MP_{2,5}:

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si
Re6		1,143	Si	1,110	Si

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si
Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Es dable señalar que el Titula no se ha ceñido a los criterios del SEA, en relación a los alcances de la Guía para el Uso de Moedleos de Claidiad del Aire, y que además no hace una relación directa del aporte a generar por el Proyecto para cada contaminantes en base al

Inventario de Emisiones para este tipo de fuentes y tampoco determinas su aporte en concentración respecto de la condición base para el área de influencia de calidad del aire y de las normas en términos porcentuales. A mayor abundamiento se indica que, para el análisis de significancia se considera por ejemplo:

Tabla sobre criterios de significancia de impactos según el SEA:

Contaminante	Periodo	SIL porcentual USEPA	Incremento significativo en la concentración [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
MP _{2,5}	24 horas	3,4%	1,71
	Anual	1,7%	0,33
MP ₁₀	24 horas	3,3%	5,00
	Anual	2,0%	1,00
O ₃	8 horas	1,4%	1,71
NO ₂	1 hora	4,0%	16,00
	Anual	1,0%	1,00
CO	1 hora	5,0%	1.500,00
	8 horas	4,9%	488,89
SO ₂	1 hora	4,0%	14,00
	24 horas	1,4%	2,04
	Anual	2,0%	1,20
Pb	Anual	Sin recomendación	Sin recomendación

Fuente: “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]” del documento técnico del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA”

De las tablas anteriormente expuestas, se puede inferir que, según lo indicado en la “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]”, del documento técnico disponible en la página web del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA” de los resultados de la modelación de calidad del aire presentada por el Titular, **presentan un incremento significativo en la concentración de contaminantes en la zona saturada del Valle Central de O’Higgins para los siguientes receptores y contaminantes:**

MP10:

- Promedio Anual: Receptores: Re1; Re3 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6.

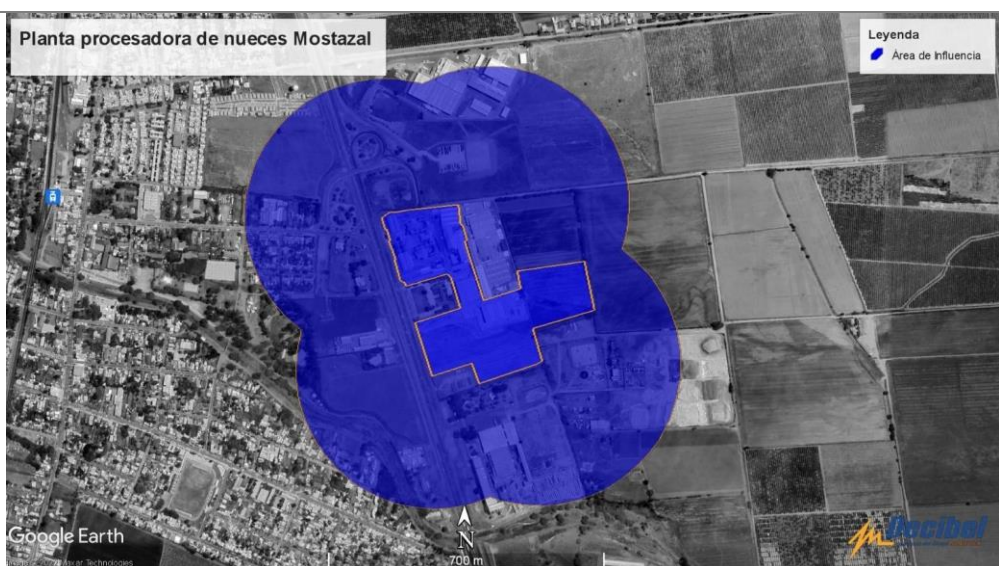
MP2,5:

- Promedio Anual: Receptores: Re1 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re3 y Re6.

Es posible observar que solo los aportes del proyecto en su máxima operación, (escenario 2), son elevados en algunos receptores humanos, que superan los 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP10, y los 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP2,5.

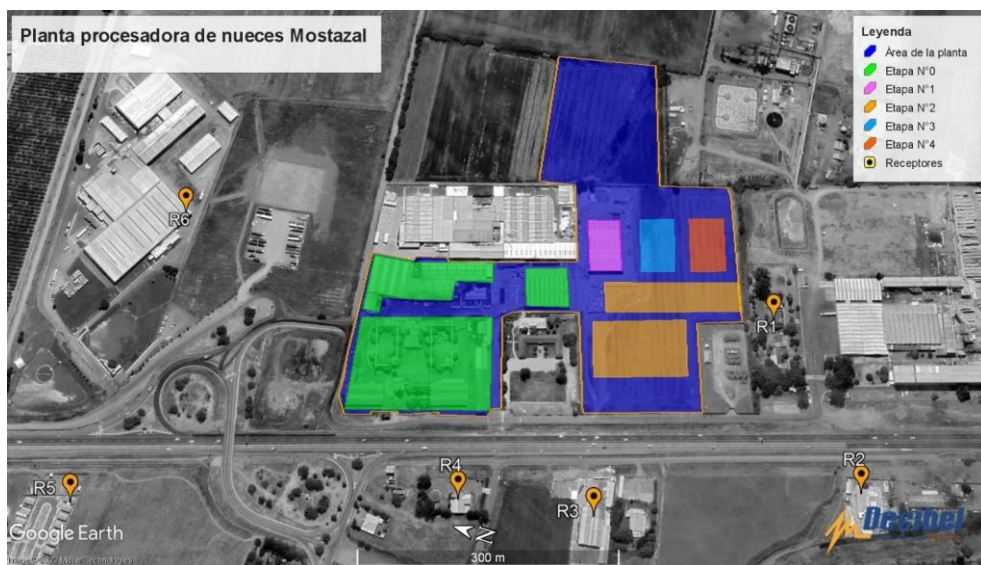
Adicional a lo anterior, se debe tener en cuenta que el proyecto considera el inicio de la etapa de cierre para el año 2061, **por lo que la duración del impacto sería más de 30 años donde los receptores Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6 estarán expuesto a altas concentraciones de material particulado MP10 y MP2,5**, lo que significaría quedar propensos a una mortalidad prematura como a otras patologías producto de las altas concentraciones.

	Asimismo, se indica que, el Titular no realiza una correcta evaluación del riesgo para la salud de la población, puesto que no fue bajo los parámetros que exige la “<i>Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)</i>”, donde no se analiza de manera adecuada la magnitud, extensión y duración de los aportes de material particulado respirable sobre los receptores humanos, donde el Titular en sus respuestas durante el proceso de evaluación se limita a indicar que sus aportes no superan las normas primarias, sin un mayor análisis de los resultados obtenidos por la modelación.
Impacto ambiental 2: Aumento del NPS con ocasión de la ejecución del Proyecto	
Impacto ambiental	Aumento del NPS con ocasión de la ejecución del Proyecto
Determinación de área de influencia	Para identificar los posibles cambios respecto de la situación base en relación con los niveles de ruido y niveles de vibraciones existentes en el área del Proyecto, se determinó el AI en función de la existencia de asentamientos humanos que se pudiesen ver afectados por un aumento en los niveles de ruido y/o vibraciones. En este contexto, su delimitación geográfica considera el territorio donde el nivel de presión sonora generado por el Proyecto es igual o superior al límite máximo permitido que establece el D.S. N°38/2011, del MMA. Considerando que la componente de vibraciones logra una mayor atenuación con respecto a la distancia, se considera la misma área de influencia tanto para ruido como para vibraciones, considerando que la componente de ruido es la más desfavorable. Para establecer el AI, se considera un caso conservador de potencia acústica generada por las actividades a realizarse al interior del área del proyecto en evaluación, asumiéndose en ese caso un nivel de potencia $L_w = 107 \text{ dB(A)}$, el cual corresponde a un frente de trabajo de construcción de mayor emisión en el proyecto. Se consideró como presión sonora límite más restrictivo un nivel de 48 dB(A) el cual representa el máximo permisible más restrictivo en horario nocturno. Por lo tanto, se puede calcular la distancia a la cual se obtendría el límite más restrictivo de acuerdo con la LB, mediante la siguiente ecuación: $L_p = L_w - 20 \log(r) - 8 \text{ dB(A)}^1$ Ecuación 2.1 Donde: L_p: Nivel de presión sonora (límite más restrictivo). L_w: Nivel de potencia sonora (emisión de la fuente de ruido, ya sea como frente agrupado o de manera individual). r: Distancia (en este caso, la variable a calcular). En base a lo anterior, la distancia que se consideraría límite para el área de influencia (radio a partir del frente de trabajo considerado como fuente de ruido), sería de 355 metros a la redonda del frente de trabajo. Es importante destacar que estos cálculos determinan la condición más crítica de propagación, no considerando obstáculos topográficos, ni atenuaciones por concepto de aire o suelo.



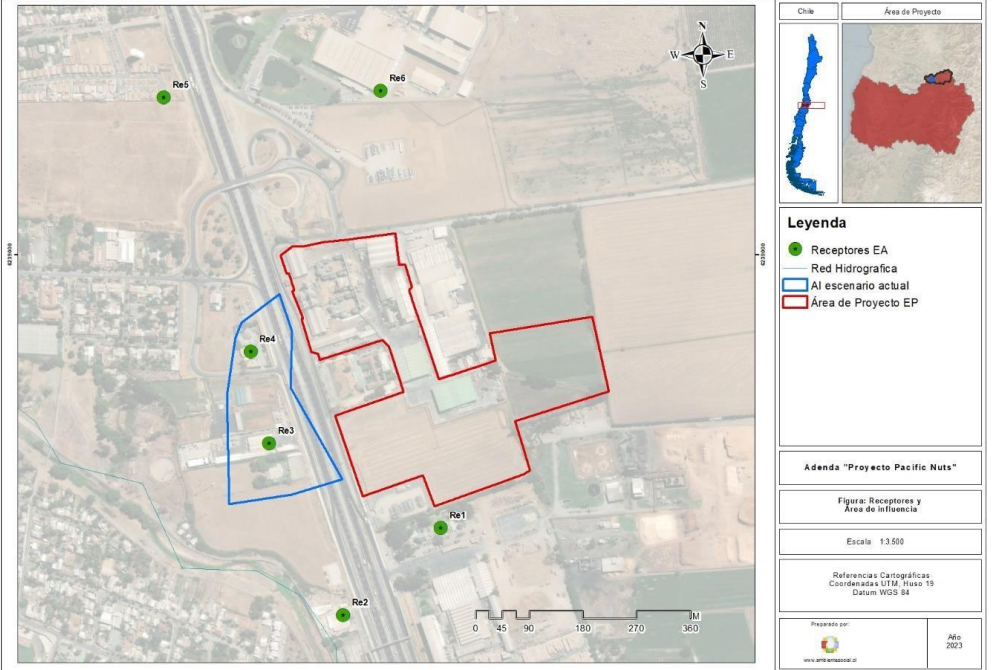
Fuente: “Figura 3. Al emisiones acústicas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

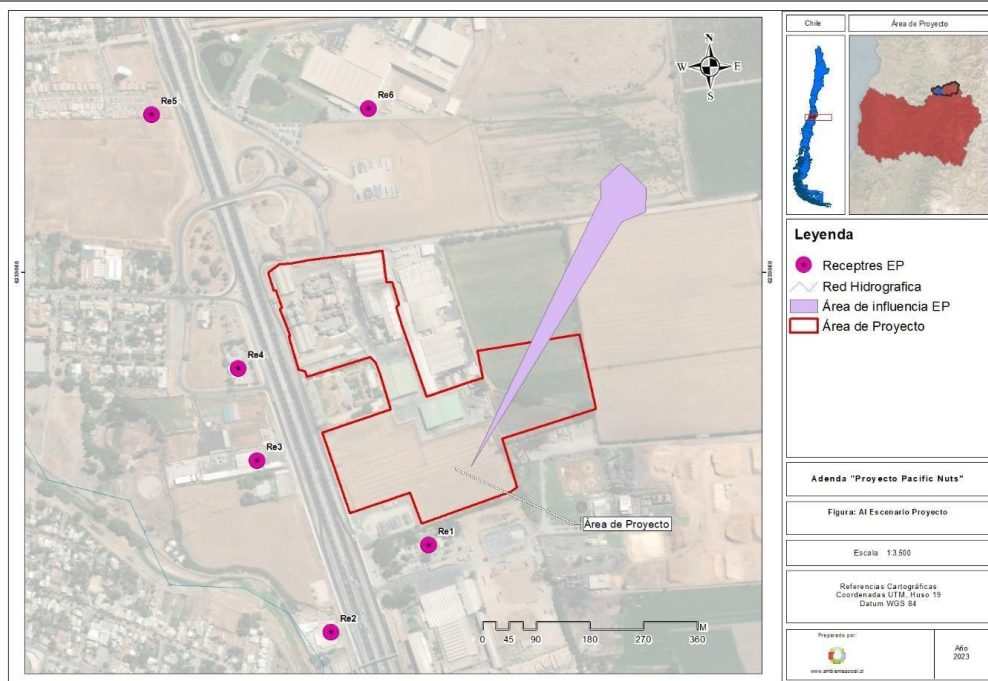
Según el Artículo 6° del D.S. N°38/2011 del MMA, se define receptor como “*toda persona que habite resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa*”. En este caso se consideran como receptores los habitantes de recintos de carácter residencial ubicados de manera colindante bajo un perfil representativo acorde a puntos cardinales de la actividad evaluada.



Fuente: “Figura 4. Receptores” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

	Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19H				
	Receptor	Coordenadas del receptor	Coordenada Este	Coordenada Norte	
	R1	Superficie del predio	A	342846	6238563
			B	342864	6238508
			C	342943	6238535
			D	342923	6238590
		Receptor identificado		342866	6238542
		Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
		Colindante		Edificio de carácter residencial	Zona ZI
	R2	Superficie del predio	A	342647	6238401
			B	342669	6238354
			C	342726	6238370
			D	342715	6238416
		Receptor identificado		342701	6238396
		Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
		205		Edificio de carácter residencial	Zona ZSC
	R3	Superficie del predio	A	342479	6238689
			B	342487	6238647
			C	342628	6238673
			D	342602	6238742
			E	342582	6238738
			F	342589	6238709
		Receptor identificado		342578	6238684
		Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
		117		Edificio de carácter comercial	Zona ZSC
	R4	Superficie del predio	A	342517	6238879
			B	342537	6238810
			C	342580	6238815
			D	342556	6238887
		Receptor identificado		342546	6238839
		Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
		98		Edificio de carácter agrícola	Zona ZSC
	R5	Superficie del predio	A	342396	6239274
			B	342397	6239258
			C	342410	6239258
			D	342405	6239274
		Receptor identificado		342400	6239265
		Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
		334		Edificio de carácter residencial	Zona ZEC
	R6	Superficie del predio	A	342600	6239402
			B	342535	6239268
			C	342645	6239209
			D	342658	6239249
			E	342915	6239259
			F	342968	6239374
			G	342959	6239450
		Receptor identificado		342764	6239275
		Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
		242		Edificio de carácter industrial	Zona ZI
	Fuente: “Tabla 1. Georreferenciación de receptores sensibles” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.				
	Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto.			
	Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre.			
	Impacto ambiental 3: Emisión de olores de las instalaciones del Proyecto.				

Nombre del Impacto	Emisión de olores de las instalaciones del Proyecto.
Determinación de área de influencia	De acuerdo con la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA”, la determinación del AI, esta se define a partir de la dispersión de la pluma odorante. Es usual circunscribir el Área de Influencia al espacio contenido por la isodora de 1 [ou_E/m³], que corresponde al umbral de detección del olor compuesto. Escenario actual: La siguiente figura presentan el área de influencia del proyecto durante el escenario actual de emisiones, dado que el impacto odorante no alcanza a tener concentraciones sobre 1 [ou_E/m³], es que se estableció como área de influencia la isodora con mayor concentración, correspondiente a 0,002 [ou_E/m³]. Dentro del área de influencia se encuentran 2 receptor (Re3 y Re4) de los 6 receptores analizados.  Fuente: “Figura 5. Área de influencia durante el escenario actual de emisiones” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto. El área de influencia correspondiente a una isodora de concentración de 0,002 [ou_E/m³], posee una extensión radial irregular, con una extensión máxima de 194 [m] en el eje este – oeste, y de 339 [m] en el eje norte – sur. Escenario proyectado: La siguiente figura presentan el área de influencia del proyecto durante el escenario proyectado de emisiones, dado que el impacto odorante no alcanza a tener concentraciones sobre 1 [ou_E/m³], es que se estableció como área de influencia la isodora con mayor concentración, correspondiente a 0,6 [ou_E/m³]. Dentro del área de influencia no se encuentran ninguno de los 6 receptores analizados.



Fuente: “Figura 6. Área de influencia durante el escenario actual de emisiones” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El área de influencia correspondiente a una isodora de concentración de $0,1 \text{ [ou}_E\text{/m}^3\text{]}$, posee una extensión radial irregular, con una extensión máxima de 552 [m] en el eje este – oeste, y de 89 [m] en el eje norte – sur.

Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Concluir	<u>Análisis SEA:</u> Pronunciamiento de la SEREMI del Medio Ambiente: Con fecha 17 de abril de 2023, a través del Oficio ORD N° 113 se pronuncia de la siguiente manera: 9. “Descripción de proyecto - Respecto de la consulta asociada a ampliar la información, por parte del proponente, analizando el subliteral h.2 del artículo 3° del Reglamento del SEIA, respecto a aquellas instalaciones industriales que se generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s), el Titular presentó un análisis que no corresponde, ya que comparan con análisis de cumplimiento de norma de acuerdo a modelación, pero no realizan el análisis requerido. 10. Normativa de carácter ambiental aplicable - Respecto de la estimación de emisiones, el Titular presenta una estimación de emisiones corregida, indicando que “a raíz de las observaciones realizadas al inventario de estimación de emisiones, este fue rectificado para poder subsanar los cálculos que no se encontraban

detallados para cada fase del proyecto, modificándose los resultados finales de este anexo, los resultados de este nuevo inventario se adjuntan en el Anexo N°8 EEA de la presente Adenda” “....Respecto a las emisiones atmosféricas, se debe precisar previo a dar respuestas a las observaciones de la autoridad, que a raíz de las observaciones levantadas a lo largo de la evaluación del Proyecto y la poca claridad del inventario de estimación de emisiones, fue necesario rectificar y presentar una nueva versión en la presente Adenda para poder realizar posteriormente las modelaciones atmosféricas solicitadas. Al respecto, los principales cambios que se modifican en este informe corresponden al desglose de movimientos de tierra por etapas, no concentrando el 100% en solo dos etapas, esto dado que no se ajustaba a la realidad del proyecto. Por otra parte, otro de los grandes cambios corresponde a las Rutas vehiculares, donde solo se presentaban segmentos no claros por fase, siendo rectificadas en esta ocasión con las rutas en su totalidad para la fase de construcción y en la fase de operación se deja una Ruta genérica de aproximadamente 200 km con destino a Valparaíso...”. Revisado dicho anexo, lo señalado por el titular no es consistente con los cambios realizados en la estimación de emisiones, se presentan las mismas etapas para la ejecución de proyecto, el mismo cronograma y duración de las diversas etapas, pero se modifica la estimación de emisiones, sin que se entregue la debida justificación de dicho cambio. Los valores de estimación de emisiones presentados en Adenda implicaban superar los límites establecidos en la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, en esta adenda complementaria se modifican los valores, sin que cambie el cronograma y etapas establecidas, por lo cual no queda debidamente detallado ni justificado a que se debe el cambio en la estimación de emisiones. En esta presentación se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas, por lo cual no se encuentra debidamente justificado dicho cambio. Además, no se realiza una adecuada caracterización de las emisiones en etapa de operación, se homologa un secador de frutos secos a una caldera, sin que se realice una adecuada caracterización de fuentes y emisiones atmosféricas.

Por lo antes señalado, se deja en claro que el Titular no subsanó debidamente las observaciones formuladas a la adenda y no se justificaron los cambios realizados.

Asimismo, se había solicitado al Titular aclarar y corregir la estimación de emisiones en consideración a la superficie de escarpe, utilizar valores de estaciones en la ubicación del proyecto (Mostazal), presentar el detalle de producción por año que justifica los valores considerados en la estimación de emisiones para la etapa de operación para años 0,1,2,3 y 4, no se incorpora la debida justificación de valores de densidad de material, tiempo de mantención de material en pila y otros factores, realizar una adecuada caracterización de las fuentes, incorporar expresamente la forma de cumplimiento de lo establecido en los artículos 19, 21 y 22 del D.S. 15/2013 dado el uso de calderas y secadores como parte del proyecto, lo que no fue debidamente integrado ni explicado al presentar el anexo estimación de emisiones atmosféricas en la

Adenda Complementaria.

11. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

1. Dado que no se subsanaron y explicaron debidamente las modificaciones en la estimación de emisiones atmosféricas por parte del proponente, no existe una adecuada caracterización de las fuentes incorporadas en la modelación y los valores utilizados como entrada al modelo, por lo cual se encuentra incompleta la información que permita realizar el análisis para fundamentar la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para todos los contaminantes normados, incluyendo la ubicación de receptores cercanos al proyecto, con el fin de dar cuenta que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto. El Titular tampoco presenta la justificación de los receptores seleccionados, en trazabilidad con el análisis realizado para ruidos y vibraciones.

12. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

1. El Proyecto No cumple con la Normativa de carácter ambiental aplicable y no presenta los antecedentes necesarios con los que se pueda descartar la Inexistencia de aquellos 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. El Proponente en esta Adenda Complementaria no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en la Adenda del Proyecto.”

Como conclusión, no es posible descartar el riesgo para la salud de los grupos humanos identificados considerando la extensión, duración y magnitud de los impactos, dado que estaría expuestos a concentraciones material particulado MP10 y MP2,5 que estarían sobrepasando los criterios de significancia de impactos a la salud de la población.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en las respuestas entregadas por el Titular durante el proceso de evaluación, es posible verificar que el Estudio de Estimación de Emisiones presentado en la DIA (Anexo N° 2 de la DIA) presentó emisiones de MP10 que sobrepasa los umbrales establecidos en la Tabla N° 12 del D.S. N°15/2012 del MMA, referido al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, por lo que le correspondería haber declarado el calculculo para establecer en base a la norma la cantidad de emisiones a compensar. Sin embargo, el Titular, en el Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, presenta modificaciones a esta estimación donde se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas; sin incluir una justificación técnica y los respectivos respaldos de los cálculos realizados por ejemplo en una planilla Excel que diera cuenta de los supuestos considerados para ello en trazabilidad con la descripción de proyecto, y de las partes, obras y acciones, de la mano del cronograma de ejecución del Proyecto.

En términos de fuentes fijas, además se menciona el uso de una caldera para la Fase de Operación, cabe indicar que el D.S. N°15/2013 del MMA, señala en el Capítulo IV, Control de Emisiones Industriales, para las calderas lo siguiente:

Medidas orientadas a reducir las emisiones en calderas Artículo 19: Las calderas,

sean fuentes emisoras nuevas o existentes, con una capacidad térmica nominal entre tres y menos de cincuenta megavatios térmicos (MWt), estarán obligadas a cumplir con los siguientes límites de emisión de material particulado (MP), según su tamaño y tipo de combustible utilizado:

Tabla 5: Límite de emisión para calderas existentes entre $3 \leq$ y < 50 MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	50	6
Líquido	50	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

Tabla 6: Límite de emisión para calderas nuevas entre $3 \leq$ y < 50 MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	30	6
Líquido	30	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la presente disposición es de veinticuatro meses contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, para las fuentes existentes, y para las fuentes nuevas desde la fecha de entrada en vigencia del mismo.

Artículo 20. *La verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas se realizará de acuerdo a lo establecido en la tabla siguiente:*

Tabla 7. Verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas

Tipo de caldera	Combustible	Forma de verificación y seguimiento de las emisiones al aire según tipo de combustible
Calderas entre 3 ≤ y < 50 MWt	Sólido Carbón Biomasa Mezclas	Medición de las emisiones de MP, en forma discreta, una vez durante cada año calendario.
		Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: carbón, mezclas o petcoke deberán medir en chimenea las emisiones de MP y realizar un análisis químico de las cenizas de combustión e informar cada vez que se realice alguna modificación en el combustible utilizado. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
	Líquido	El MP debe ser medido en forma discreta una vez durante cada año calendario.

Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben, a lo menos, declarar la siguiente información:

- . Coordenadas UTM y datum WGS-84.
- . Periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses.
- . Número de chimeneas (identificador).
- . Altura, diámetro de cada chimenea y temperatura de salida de los gases.
- . Caudal (m³-N/hr).
- . Tipo de combustible utilizado y actualizar esta información cada vez que se modifique el combustible.

Las mediciones deben ser realizadas por laboratorios de medición y análisis autorizados de acuerdo con la normativa vigente, sin perjuicio de lo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para aquellas fuentes que midan sus emisiones en forma discreta, si se verifica que durante 3 años consecutivos los niveles de emisión medidos en chimeneas generan resultados uniformes con una desviación de un 10% e inferiores al 75% del valor del límite de emisión que se establece en la tabla que corresponda, la autoridad fiscalizadora podrá reducir la frecuencia de la prueba a cada dos o tres años.

Los métodos de medición discreta comprenden los indicados en la tabla siguiente:

Tabla 8. Métodos de medición discreta

Contaminante	Método de medición discreta
MP	Método CH-5 "Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias", de acuerdo a la Resolución N° 1349, del 6 de octubre de 1997, del Ministerio de Salud.

Al respecto durante la evaluación ambiental el Titular no indica mayores detalles

sobre lo anteriormente expuesto, mas que lo siguiente:

Para el caso de las plantas, 1 KvA = 0,80 KW, por lo tanto, cada planta tiene una potencia de 16 MW. Respecto del consumo, se contempla un consumo anual de 500 m³ de gas, y en consideración a la densidad del gas de 0,737 kg/m³ se obtiene un consumo anual de 368 kg por cada planta, al año.

De este modo, las emisiones se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 68. Emisiones totales plantas de secado

Emisión	MP10 (t/año)	MP2,5 (t/año)	NOX (t/año)	Sox (t/año)	CO (t/año)	COV (t/año)
Planta de secado	5,91074E-05	5,91074E-05	0,00077754	4,6431E-06	0,00065335	4,2709E-05
Total	0,000118215	0,000118215	0,00155507	9,2862E-06	0,0013067	8,5418E-05

Fuente: consulta N° 80 del adenda.

Análisis SEA Región de O'Higgins:

Modelación de Calidad del Aire:

En adición a lo anterior, respecto de la Modelación de Calidad de Aire que el Titular presenta en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se utiliza como información basal la estimación de emisiones cuestionada previamente, por lo que no se puede asegurar una correcta modelación, si la información base es cuestionada. Además, el Titular no adjunta los datos de entrada de la modelación, por lo que no fue posible revisar si son correctos dichos datos de modelación, y si estos son trazables con lo informado de manera escrita en el informe. Sumado además que, al considerar una estimación menor de tasa de emisión, es muy probable que sus resultados estén subestimados, respecto del aporte en términos de concentración y de la adecuada identificación del punto máximo de impacto en el o los receptor(es)

Teniendo presente lo anterior, el Danálisis realizado al Anexo 9 del Adenda Complementaria, sobre Modelación de Calidad del Aire, muestra que los aportes (concentraciones) del proyecto sobre los receptores, donde se destaca con color rojo las concentraciones que se mantienen altas, a saber, los siguientes:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumpliment o normativa	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimieno normativa
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: "Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión" de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite	Escenario 1	Escenario 2
----------	--------	-------------	-------------

	maximo permitido [ug/m³N]	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si
Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Contaminante MP_{2.5}:

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si
Re6		1,143	Si	1,110	Si

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de MP_{2.5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si
Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de MP_{2.5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Es dable señalar que el Titula no se ha ceñido a los criterios del SEA, en relación a los alcances de la Guía para el Uso de Moedleos de Claidiad del Aire, y que además no hace una relación directa del aporte a generar por el Proyecto para cada contaminantes en base al

Inventario de Emisiones para este tipo de fuentes y tampoco determinas su aporte en concentración respecto de la condición base para el área de influencia de calidad del aire y de las normas en términos porcentuales. A mayor abundamiento se indica que, para el análisis de significancia se considera por ejemplo:

Tabla sobre criterios de significancia de impactos según el SEA:

Contaminante	Periodo	SIL porcentual USEPA	Incremento significativo en la concentración [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
MP _{2,5}	24 horas	3,4%	1,71
	Anual	1,7%	0,33
MP ₁₀	24 horas	3,3%	5,00
	Anual	2,0%	1,00
O ₃	8 horas	1,4%	1,71
NO ₂	1 hora	4,0%	16,00
	Anual	1,0%	1,00
CO	1 hora	5,0%	1.500,00
	8 horas	4,9%	488,89
SO ₂	1 hora	4,0%	14,00
	24 horas	1,4%	2,04
	Anual	2,0%	1,20
Pb	Anual	Sin recomendación	Sin recomendación

Fuente: “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]” del documento técnico del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA”

De las tablas anteriormente expuestas, se puede inferir que, según lo indicado en la “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]”, del documento técnico disponible en la página web del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA” de los resultados de la modelación de calidad del aire presentada por el Titular, **presentan un incremento significativo en la concentración de contaminantes en la zona saturada del Valle Central de O’Higgins para los siguientes receptores y contaminantes:**

MP10:

- Promedio Anual: Receptores: Re1; Re3 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6.

MP2,5:

- Promedio Anual: Receptores: Re1 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re3 y Re6.

Es posible observar que solo los aportes del proyecto en su máxima operación, (escenario 2), son elevados en algunos receptores humanos, que superan los 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP10, y los 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP2,5.

Adicional a lo anterior, se debe tener en cuenta que el proyecto considera el inicio de la etapa de cierre para el año 2061, **por lo que la duración del impacto sería más de 30 años donde los receptores Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6 estarán expuesto a altas concentraciones de material particulado MP10 y MP2,5**, lo que significaría quedar propensos a una mortalidad prematura como a otras patologías producto de las altas concentraciones.

	Asimismo, se indica que, el Titular no realiza una correcta evaluación del riesgo para la salud de la población, puesto que no fue bajo los parámetros que exige la “ <i>Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)</i> ”, donde no se analiza de manera adecuada la magnitud, extensión y duración de los aportes de material particulado respirable sobre los receptores humanos, donde el Titular en sus respuestas durante el proceso de evaluación se limita a indicar que sus aportes no superan las normas primarias, sin un mayor análisis de los resultados obtenidos por la modelación.
--	---

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

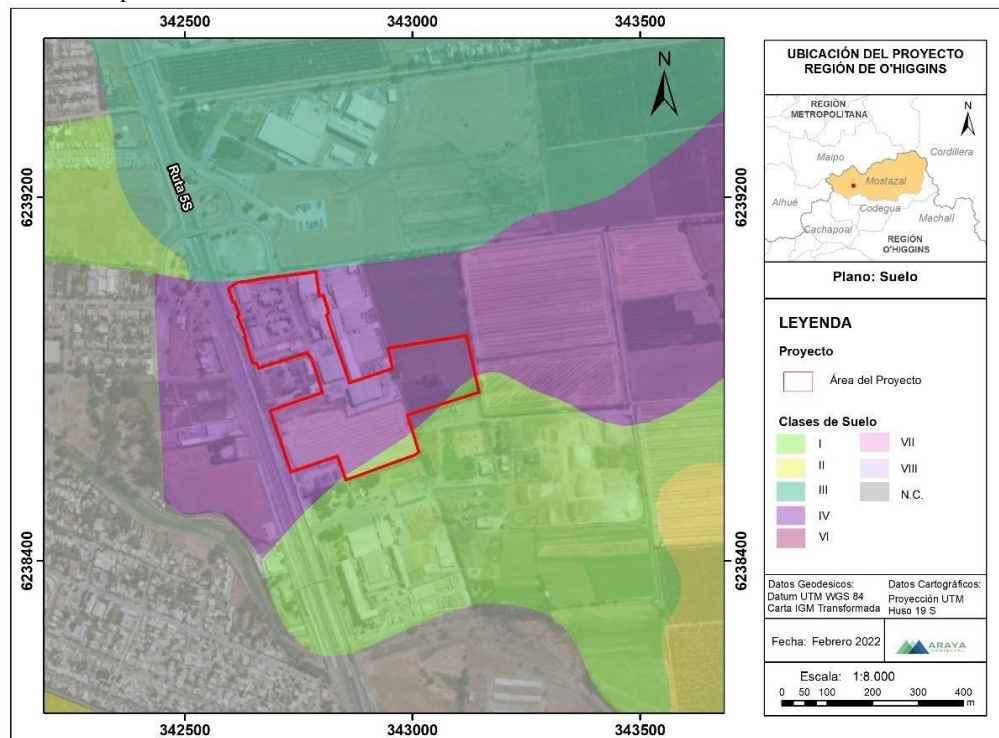
Tabla 5.2.1 Suelo		
Impacto ambiental: No aplica.		
Nombre del Impacto	No aplica.	
Determinación de área de influencia	La Zona en estudio se emplaza en un área Edafológica Mediterránea Árida de Chile de acuerdo a Luzio et al., (2010). Por otra parte, respecto al estudio agrológico realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) para la región de O’Higgins, se puede definir taxonómicamente los suelos del área de estudio dos Series, siendo la primera y predominante “Casas de Carén (CDC-1)” la cual es un miembro de la familia. Franca fina, mixta, térmica de los Typic Haploxerolls (Mellisol) y la segunda correspondiente a la Serie de “Graneros (CRS)”, la cual es un miembro de la Familia franca gruesa, mixta, térmica de los Aquic Haploxerolls (Mollisol). La primera serie y predominante corresponde a suelos de origen aluvial, ligeramente profundos que se presentan en una topografía plana considerando una pendiente de 1 a 2% dominantes e inclinación Oriente Poniente, con o sin microrelieve, en una posición intermedia dentro del abanico aluvial producido por los esteros Codegua y Peuco. El color dominante del pedón integrada entre tonos 5YR y 7,5 YR variando entre pardo rojizo oscuro y pardo oscuro en profundidad y la tendencia es a una dominancia de cromas bajo dando tonalidades grisáceas al color del suelo; las texturas son franco arcillo limosa excepto en la superficie que varía de franca a franco arcillosa. La permeabilidad es moderada lenta y el escurrimiento superficial moderadamente rápido. En cuanto a la segunda Serie, se puede mencionar que son suelos profundos de origen aluvial y estratificados que presentan una topografía de plana a pendientes dominantes de 0 a 1%, los suelos son de color pardo grisáceos muy oscuros en el tono 10 YR en la superficie y pardo a grisáceos oscuro en profundidad, este último asociado a la presencia de intensos moteados que se encuentran en las zonas de mayor estratificación. El drenaje del suelo es moderado y la permeabilidad es moderadamente rápida con un escurrimiento superficial lento. El substrato aluvial se encuentra constituido por gravas y piedras con matriz arenosas y se presentan por debajo de los 120 cm. Considerando que, por lo general, la relación entre los Proyectos con el componente de suelos, se da por el uso del espacio geográfico de las obras, partes y acciones del proyecto en el área del proyecto, se debe mencionar que el área de emplazamiento del	

Proyecto en los suelos de la Serie “Casas de Carén” con una superficie de 10,98 ha (96,7%) y Graneros (GRS) con 0,38 ha (3,3%).

La clasificación de suelos por Clase de Capacidad de Uso, es indispensable para mostrar y localizar en forma simple y resumida sus potencialidades y limitaciones para el uso agrícola, ganadero y forestal, tanto en condiciones de riego como de secano y las clases convencionales para definir la Capacidad de Uso son ocho, las que se designan con números romanos del I al VIII, ordenadas de acuerdo a sus crecientes limitaciones y riesgos en el uso.

Generalmente la relación entre los Proyectos con el componente de suelos, se da por el uso del espacio geográfico de las obras, partes y acciones del proyecto en el área del proyecto, por esta razón se realiza un levantamiento de información para poder conocer en la capacidad agrícola los suelos presentes en el área de estudio, la cual corresponde principalmente a suelos de Clase IV con un 94,1% (10,7 ha), suelos que presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos, estos suelos requieren de un manejo muy cuidadoso y, por ello, más difícil de aplicar y mantener que las de la Clase III. Los suelos de esta Clase pueden estar adaptados sólo para dos o tres de los cultivos comunes y la cosecha producida puede ser baja con relación a los gastos sobre un período largo de tiempo.

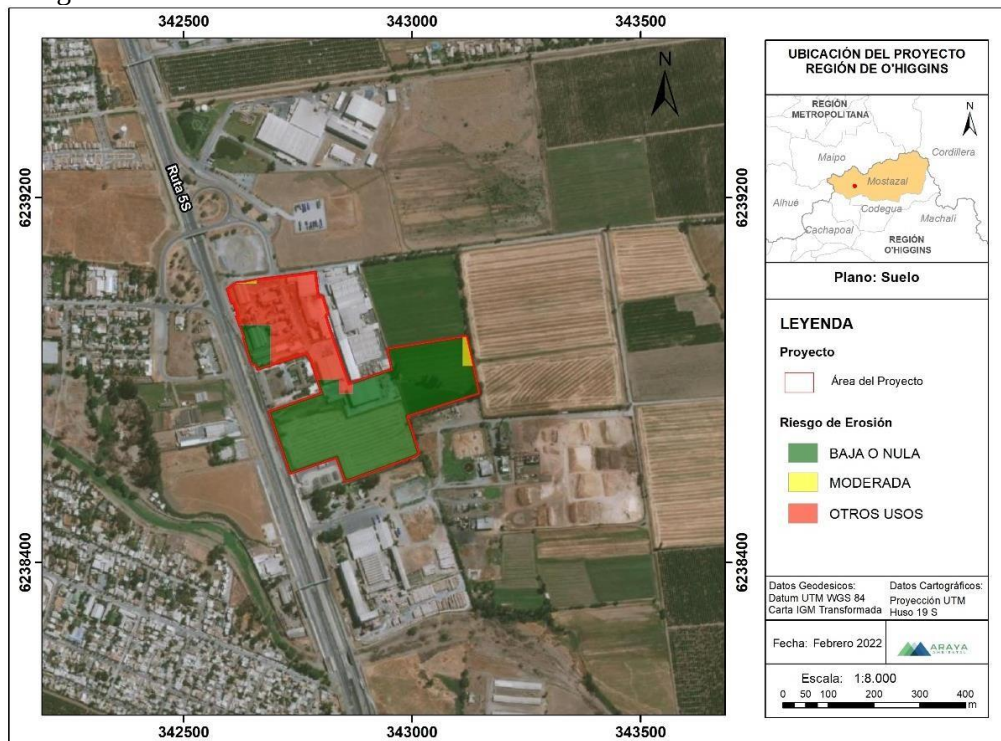
Por otra parte, en el área de estudio se encuentra un 5,9% (0,7 ha) de suelos clasificados bajo la Clase I, la cual tienen pocas limitaciones que restrinjan su uso, son casi planos, profundos, bien drenados, fáciles de trabajar, poseen buena capacidad de retención de humedad y la fertilidad natural es buena. Los rendimientos que se obtienen, utilizando prácticas convenientes de manejo, son altos en relación con los de la zona. Se adaptan bien para cultivos intensivos y en su uso se requieren prácticas simples de manejo para mantener su potencialidad productiva y su fertilidad natural. A continuación se detallan espacialmente las áreas con las capacidades de suelo señaladas previamente:



Fuente: “Figura 9. Series y Clases de Suelo” de la actualización del Capítulo 2

presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

De tal modo, la distribución espacial de la erosión a nivel local se puede clasificar en un 68,7% Baja o Nula (7,81 ha) y 1,2% con erosión Moderada (0,13 ha), además de encontrarse 3,42 ha (30,1% del predio) en suelos con otros usos, donde se emplazan las actuales instalaciones en operación del Proyecto. A continuación, se presenta cartográficamente lo señalado.



Fuente: “Figura 10. Series y Clases de Suelo” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

En relación a lo descrito, se puede mencionar que para el proyecto no se identifican actividades que generen potenciales impactos para este componente, toda vez que se considere monitoreo en las aguas de riego a ser utilizadas posterior al tratamiento de Riles, monitoreo donde se considerarán todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego, para mayor detalle ver Anexo N°8 del Adenda sobre Caracterización Ambiental - Informe Agrológico.

Fase en que se presenta

No aplica.

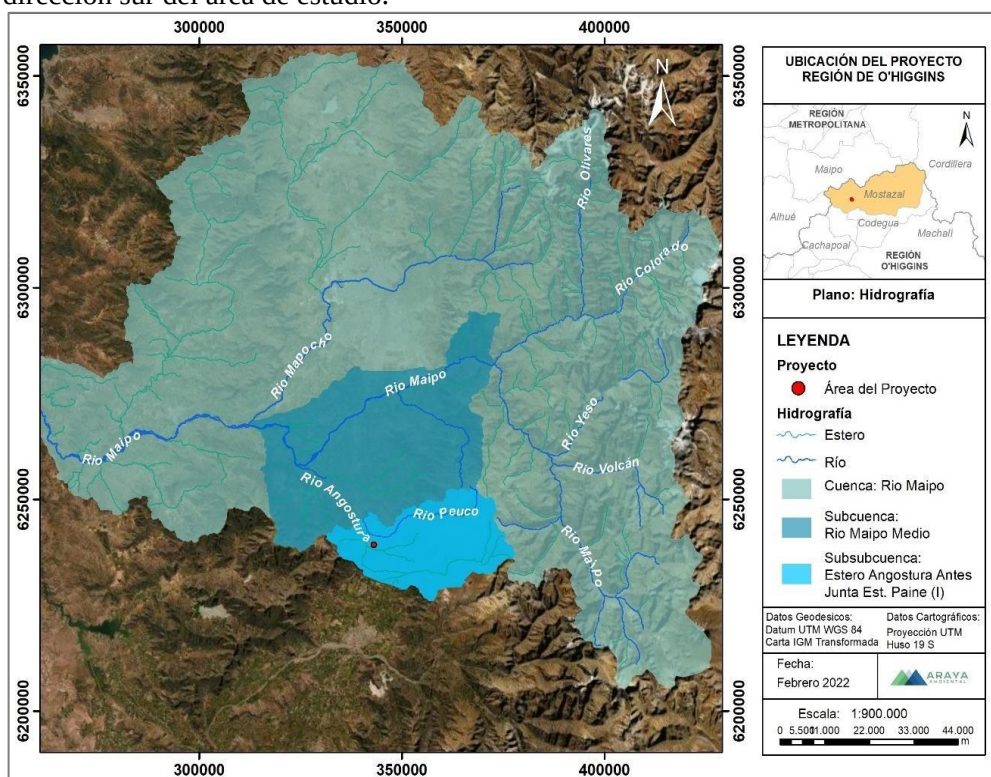
5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua

Impacto ambiental 1: Contaminación de cursos de agua superficiales y napas.	
Impacto ambiental	Contaminación de cursos de agua superficiales y napas.
Determinación de área de influencia	En el proyecto en evaluación se encuentra emplazado en la cuenca del Río Maipo, la cual abarca desde los paralelos 32°55' – 34°15' de latitud sur y meridiano 69°55' – 71°33' longitud oeste con una superficie total de 15.304 km ² , abarcando la región de Metropolitana en su mayoría y parte de las regiones de Valparaíso y Libertador

Bernardo O'Higgins. Encontrándose el proyecto en esta última, específicamente en subcuenca Río Maipo Medio, subcuenca del Estero Angostura Antes de la Junta Estero Paine (I).

Localmente el proyecto se encuentra inserto en el sistema conformado por la unión de los esteros Picarquín y Las Vizcachas que convergen en el estero Tronco y posteriormente este desemboca en el Estero Codegua sistema con dirección Sureste a Noroeste hasta converger en el río Angostura, cabe mencionar que, el curso de agua más cercano al proyecto corresponde al estero Tronco a aproximadamente 200 m en dirección sur del área de estudio.



Fuente: “Figura 11. Representación hidrográfica del área de estudio del Proyecto ” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

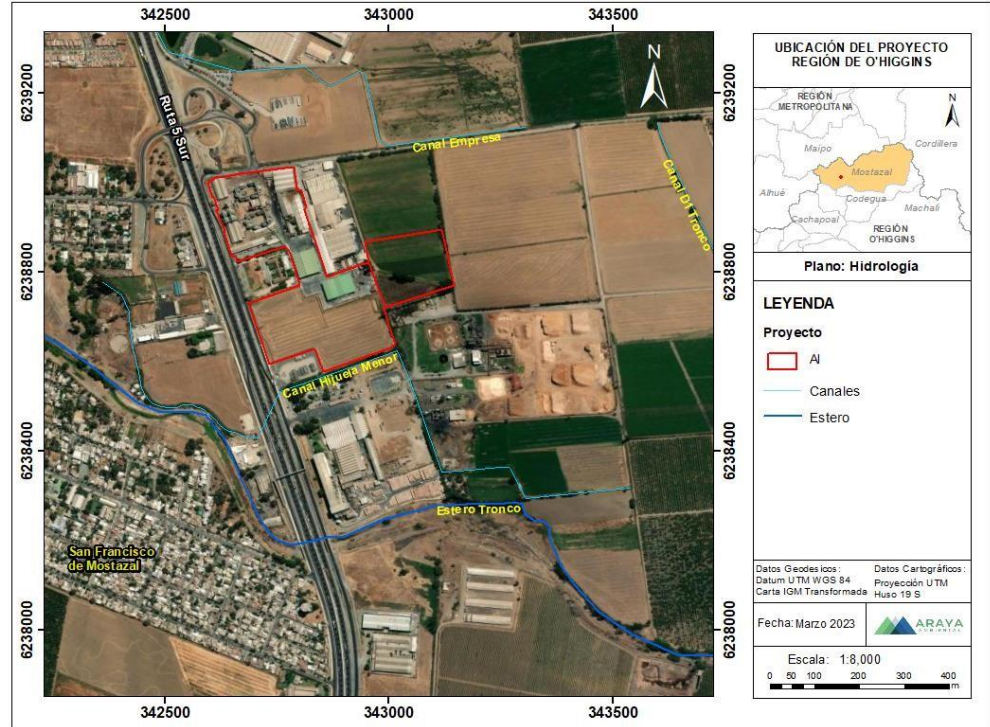
En cuanto al Río Angostura, este franquea el boquete que en Angostura exhibe el cordón transversal que interrumpe la continuidad del valle Central y une ambas cordilleras, la de la Costa y la Andina, para vaciarse a la llanura aluvial y tributar al Maipo cerca del pueblo Isla de Maipo. La longitud del río Angostura medida desde el origen del estero Codegua es de 66 km.

Se caracteriza además por tener un régimen preferentemente pluvial. Sin embargo, se diferencia de ellos en que recibe gran parte de su caudal de las aguas subterráneas y derrames en períodos de riego, por estar ubicado en un sector muy deprimido, con niveles freáticos altos, del llano central.

Respecto al estero Tronco se puede mencionar que su nacimiento se ubica al norte del tranque Picarquín, donde se produce la junta del estero Tronco con el estero Picarquín, donde se debe señalar que el caudal se encuentra limitado y controlado por medio del Tranque Picarquín. Otro tributario del estero Tronco es el estero Las Vizcachas que nace en la parte baja de la cordillera andina y limita con la cuenca del estero Codegua, atraviesa la localidad de La Punta hasta su unión con el estero Tronco.

En relación con los canales identificados en el área de estudio, se deben precisar dos en las cercanías del área de estudio, uno de ellos en dirección sur del predio denominado con el nombre “Hijuela Menor” y el segundo en dirección Noreste en canal denominado como “Empresa”.

A continuación, se presentan los cursos de agua más próximos al Proyecto, Estero tronco el cual se encuentra a aproximadamente 200 m de límite perimetral.



Fuente: “Figura 12. Representación hidrográfica del área de estudio del Proyecto” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del Proyecto.
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre.

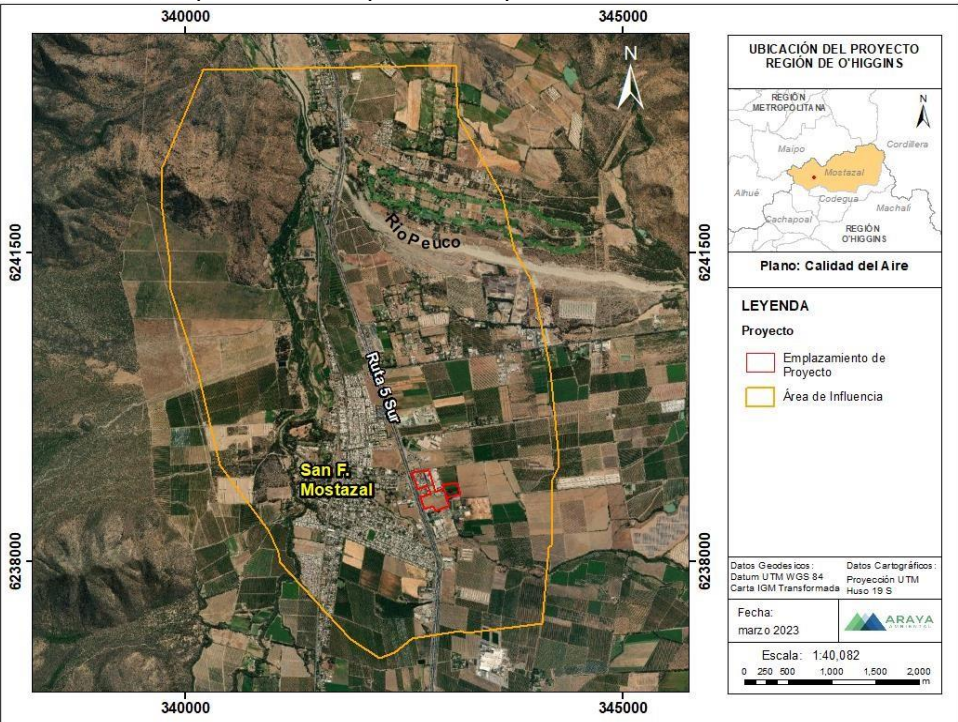
5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1: Suspensión de material particulado y gases de circulación de vehículos	
Impacto ambiental	Suspensión de material particulado y gases de circulación de vehículos
Determinación de área de influencia	El área de influencia (en adelante, “AI”) corresponde al área de intervención misma de las obras del Proyecto y sus proximidades. Estas superficies incluyen el área de todas las instalaciones del Proyecto y caminos de acceso. En particular, para efectos de la calidad del aire, el AI está determinada por el lugar donde se emplaza el Proyecto, considerando sus distintas fases, es decir, las superficies de ubicación de las obras permanentes y temporales, junto con las actividades para la materialización de estas, así como también el flujo de vehículos asociados al transporte

de insumos, residuos y otros.

Para esta determinación se ha realizado una identificación tanto de las fuentes de emisión como de la presencia de receptores cercanos, donde posteriormente se desarrolló una estimación de emisiones atmosféricas (Anexo N°08 del Adenda Complementaria) para cada una de las fases del Proyecto y luego una modelación de calidad del aire (Anexo N°09 del Adenda Complementaria), donde se modelaron dos escenarios; uno correspondiente al peor escenario, esto cuando se desarrolla la mayor cantidad de emisiones del Proyecto considerando el respectivo solapamiento de fases para un año cronológico y; una segunda modelación donde se proyecta la modelación de la totalidad de las etapas del proyecto en operación. Adicionalmente en la modelación, tal como se solicitó por la autoridad se consideran los proyectos aledaños al Proyecto en evaluación como fuentes fijas, con el fin de identificar el efecto sinérgico del sector.

A continuación, se presenta el AI para el componente calidad del aire.



Fuente: “Figura 2. AI Calidad del Aire” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Parte, obra o acción que lo genera

Todas las partes y obras del Proyecto.

Fase en que se presenta

Fase de Construcción, Operación y Cierre.

Concluir

Análisis SEA:

Pronunciamiento de la SEREMI del Medio Ambiente:

Con fecha 17 de abril de 2023, a través del Oficio ORD N° 113 se pronuncia de la siguiente manera:

13. “Descripción de proyecto

- 1. Respecto de la consulta asociada a ampliar la información, por parte del proponente, analizando el subliteral h.2 del artículo 3° del Reglamento del SEIA, respecto a aquellas instalaciones industriales que*

se generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s), el Titular presentó un análisis que no corresponde, ya que comparan con análisis de cumplimiento de norma de acuerdo a modelación, pero no realizan el análisis requerido.

14. Normativa de carácter ambiental aplicable

1. Respecto de la estimación de emisiones, el Titular presenta una estimación de emisiones corregida, indicando que “a raíz de las observaciones realizadas al inventario de estimación de emisiones, este fue rectificado para poder subsanar los cálculos que no se encontraban detallados para cada fase del proyecto, modificándose los resultados finales de este anexo, los resultados de este nuevo inventario se adjuntan en el Anexo N°8 EEA de la presente Adenda” “....Respecto a las emisiones atmosféricas, se debe precisar previo a dar respuestas a las observaciones de la autoridad, que a raíz de las observaciones levantadas a lo largo de la evaluación del Proyecto y la poca claridad del inventario de estimación de emisiones, fue necesario rectificar y presentar una nueva versión en la presente Adenda para poder realizar posteriormente las modelaciones atmosféricas solicitadas. Al respecto, los principales cambios que se modifican en este informe corresponden al desglose de movimientos de tierra por etapas, no concentrando el 100% en solo dos etapas, esto dado que no se ajustaba a la realidad del proyecto. Por otra parte, otro de los grandes cambios corresponde a las Rutas vehiculares, donde solo se presentaban segmentos no claros por fase, siendo rectificadas en esta ocasión con las rutas en su totalidad para la fase de construcción y en la fase de operación se deja una Ruta genérica de aproximadamente 200 km con destino a Valparaíso...”. Revisado dicho anexo, lo señalado por el titular no es consistente con los cambios realizados en la estimación de emisiones, se presentan las mismas etapas para la ejecución de proyecto, el mismo cronograma y duración de las diversas etapas, pero se modifica la estimación de emisiones, sin que se entregue la debida justificación de dicho cambio. Los valores de estimación de emisiones presentados en Adenda implicaban superar los límites establecidos en la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, en esta adenda complementaria se modifican los valores, sin que cambie el cronograma y etapas establecidas, por lo cual no queda debidamente detallado ni justificado a que se debe el cambio en la estimación de emisiones. En esta presentación se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas, por lo cual no se encuentra debidamente justificado dicho cambio. Además, no se realiza una adecuada caracterización de las emisiones en etapa de operación, se homologa un secador de frutos secos a una caldera, sin que se realice una adecuada caracterización de fuentes y emisiones atmosféricas.

Por lo antes señalado, se deja en claro que el Titular no subsanó debidamente las observaciones formuladas a la adenda y no se justificaron los cambios realizados.

Asimismo, se había solicitado al Titular aclarar y corregir la

estimación de emisiones en consideración a la superficie de escarpe, utilizar valores de estaciones en la ubicación del proyecto (Mostazal), presentar el detalle de producción por año que justifica los valores considerados en la estimación de emisiones para la etapa de operación para años 0,1,2,3 y 4, no se incorpora la debida justificación de valores de densidad de material, tiempo de mantención de material en pila y otros factores, realizar una adecuada caracterización de las fuentes, incorporar expresamente la forma de cumplimiento de lo establecido en los artículos 19, 21 y 22 del D.S. 15/2013 dado el uso de calderas y secadores como parte del proyecto, lo que no fue debidamente integrado ni explicado al presentar el anexo estimación de emisiones atmosféricas en la Adenda Complementaria.

15. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

1. Dado que no se subsanaron y explicaron debidamente las modificaciones en la estimación de emisiones atmosféricas por parte del proponente, no existe una adecuada caracterización de las fuentes incorporadas en la modelación y los valores utilizados como entrada al modelo, por lo cual se encuentra incompleta la información que permita realizar el análisis para fundamentar la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para todos los contaminantes normados, incluyendo la ubicación de receptores cercanos al proyecto, con el fin de dar cuenta que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto. El Titular tampoco presenta la justificación de los receptores seleccionados, en trazabilidad con el análisis realizado para ruidos y vibraciones.

16. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

1. El Proyecto No cumple con la Normativa de carácter ambiental aplicable y no presenta los antecedentes necesarios con los que se pueda descartar la Inexistencia de aquellos 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. El Proponente en esta Adenda Complementaria no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en la Adenda del Proyecto.”

Como conclusión, no es posible descartar el riesgo para la salud de los grupos humanos identificados considerando la extensión, duración y magnitud de los impactos, dado que estaría expuestos a concentraciones material particulado MP10 y MP2,5 que estarían sobrepasando los criterios de significancia de impactos a la salud de la población.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en las respuestas entregadas por el Titular durante el proceso de evaluación, es posible verificar que el Estudio de Estimación de Emisiones presentado en la DIA (Anexo N° 2 de la DIA) presentó emisiones de MP10 que sobrepasa los umbrales establecidos en la Tabla N° 12 del D.S. N°15/2012 del MMA, referido al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, por lo que le correspondería haber declarado el calcuculo para establecer en base a la norma la cantidad de emisiones a compensar. Sin embargo, el Titular, en el Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, presenta modificaciones a esta estimación donde se incluyen valores

menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas; sin incluir una justificación técnica y los respectivos respaldos de los cálculos realizados por ejemplo en una planilla Excel que diera cuenta de los supuestos considerados para ello en trazabilidad con la descripción de proyecto, y de las partes, obras y acciones, de la mano del cronograma de ejecución del Proyecto.

En términos de fuentes fijas, además se menciona el uso de una caldera para la Fase de Operación, cabe indicar que el D.S. N°15/2013 del MMA, señala en el Capítulo IV, Control de Emisiones Industriales, para las calderas lo siguiente:

Medidas orientadas a reducir las emisiones en calderas Artículo 19: Las calderas, sean fuentes emisoras nuevas o existentes, con una capacidad térmica nominal entre tres y menos de cincuenta megavatios térmicos (MWt), estarán obligadas a cumplir con los siguientes límites de emisión de material particulado (MP), según su tamaño y tipo de combustible utilizado:

Tabla 5: Límite de emisión para calderas existentes entre $3 \leq$ y < 50 MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	50	6
Líquido	50	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

Tabla 6: Límite de emisión para calderas nuevas entre $3 \leq$ y < 50 MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	30	6
Líquido	30	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la presente disposición es de veinticuatro meses contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, para las fuentes existentes, y para las fuentes nuevas desde la fecha de entrada en vigencia del mismo.

Artículo 20. La verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas se realizará de acuerdo a lo establecido en la tabla siguiente:

Tabla 7. Verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas

Tipo de caldera	Combustible	Forma de verificación y seguimiento de las emisiones al aire según tipo de combustible
Calderas entre 3 ≤ y < 50 MWt	Sólido Carbón Biomasa Mezclas	Medición de las emisiones de MP, en forma discreta, una vez durante cada año calendario.
		Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: carbón, mezclas o petcoke deberán medir en chimenea las emisiones de MP y realizar un análisis químico de las cenizas de combustión e informar cada vez que se realice alguna modificación en el combustible utilizado. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
	Líquido	El MP debe ser medido en forma discreta una vez durante cada año calendario.

Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben, a lo menos, declarar la siguiente información:

- . Coordenadas UTM y datum WGS-84.
- . Periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses.
- . Número de chimeneas (identificador).
- . Altura, diámetro de cada chimenea y temperatura de salida de los gases.
- . Caudal (m³-N/hr).
- . Tipo de combustible utilizado y actualizar esta información cada vez que se modifique el combustible.

Las mediciones deben ser realizadas por laboratorios de medición y análisis autorizados de acuerdo con la normativa vigente, sin perjuicio de lo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para aquellas fuentes que midan sus emisiones en forma discreta, si se verifica que durante 3 años consecutivos los niveles de emisión medidos en chimeneas generan resultados uniformes con una desviación de un 10% e inferiores al 75% del valor del límite de emisión que se establece en la tabla que corresponda, la autoridad fiscalizadora podrá reducir la frecuencia de la prueba a cada dos o tres años.

Los métodos de medición discreta comprenden los indicados en la tabla siguiente:

Tabla 8. Métodos de medición discreta

Contaminante	Método de medición discreta
MP	Método CH-5 "Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias", de acuerdo a la Resolución N° 1349, del 6 de octubre de 1997, del Ministerio de Salud.

Al respecto durante la evaluación ambiental el Titular no indica mayores detalles sobre

lo anteriormente expuesto, mas que lo siguiente:

Para el caso de las plantas, 1 KvA = 0,80 KW, por lo tanto, cada planta tiene una potencia de 16 MW. Respecto del consumo, se contempla un consumo anual de 500 m³ de gas, y en consideración a la densidad del gas de 0,737 kg/m³ se obtiene un consumo anual de 368 kg por cada planta, al año.

De este modo, las emisiones se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 68. Emisiones totales plantas de secado

Emisión	MP10 (t/año)	MP2,5 (t/año)	NOX (t/año)	Sox (t/año)	CO (t/año)	COV (t/año)
Planta de secado	5,91074E-05	5,91074E-05	0,00077754	4,6431E-06	0,00065335	4,2709E-05
Total	0,000118215	0,000118215	0,00155507	9,2862E-06	0,0013067	8,5418E-05

Fuente: consulta N° 80 del adenda.

Análisis SEA Región de O'Higgins:

Modelación de Calidad del Aire:

En adición a lo anterior, respecto de la Modelación de Calidad de Aire que el Titular presenta en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se utiliza como información basal la estimación de emisiones cuestionada previamente, por lo que no se puede asegurar una correcta modelación, si la información base es cuestionada. Además, el Titular no adjunta los datos de entrada de la modelación, por lo que no fue posible revisar si son correctos dichos datos de modelación, y si estos son trazables con lo informado de manera escrita en el informe. Sumado además que, al considerar una estimación menor de tasa de emisión, es muy probable que sus resultados estén subestimados, respecto del aporte en términos de concentración y de la adecuada identificación del punto máximo de impacto en el o los receptor(es)

Teniendo presente lo anterior, el Danálisis realizado al Anexo 9 del Adenda Complementaria, sobre Modelación de Calidad del Aire, muestra que los aportes (concentraciones) del proyecto sobre los receptores, donde se destaca con color rojo las concentraciones que se mantienen altas, a saber, los siguientes:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumpliment o normativa	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimieno normativa
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: "Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión" de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite	Escenario 1	Escenario 2
----------	--------	-------------	-------------

	maximo permitido [ug/m³N]	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si
Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Contaminante MP_{2,5}:

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si
Re6		1,143	Si	1,110	Si

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si
Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Es dable señalar que el Titula no se ha ceñido a los criterios del SEA, en relación a los alcances de la Guía para el Uso de Moedleos de Claidiad del Aire, y que además no hace una relación directa del aporte a generar por el Proyecto para cada contaminantes en base al Inventario de

Emisiones para este tipo de fuentes y tampoco determinas su aporte en concentración respecto de la condición base para el área de influencia de calidad del aire y de las normas en términos porcentuales. A mayor abundamiento se indica que, para el análisis de significancia se considera por ejemplo:

Tabla sobre criterios de significancia de impactos según el SEA:

Contaminante	Periodo	SIL porcentual USEPA	Incremento significativo en la concentración [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
MP _{2,5}	24 horas	3,4%	1,71
	Anual	1,7%	0,33
MP ₁₀	24 horas	3,3%	5,00
	Anual	2,0%	1,00
O ₃	8 horas	1,4%	1,71
NO ₂	1 hora	4,0%	16,00
	Anual	1,0%	1,00
CO	1 hora	5,0%	1.500,00
	8 horas	4,9%	488,89
SO ₂	1 hora	4,0%	14,00
	24 horas	1,4%	2,04
	Anual	2,0%	1,20
Pb	Anual	Sin recomendación	Sin recomendación

Fuente: “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]” del documento técnico del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA”

De las tablas anteriormente expuestas, se puede inferir que, según lo indicado en la “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]”, del documento técnico disponible en la página web del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA” de los resultados de la modelación de calidad del aire presentada por el Titular, **presentan un incremento significativo en la concentración de contaminantes en la zona saturada del Valle Central de O’Higgins para los siguientes receptores y contaminantes:**

MP10:

- Promedio Anual: Receptores: Re1; Re3 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6.

MP2,5:

- Promedio Anual: Receptores: Re1 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re3 y Re6.

Es posible observar que solo los aportes del proyecto en su máxima operación, (escenario 2), son elevados en algunos receptores humanos, que superan los 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP10, y los 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP2,5.

Adicional a lo anterior, se debe tener en cuenta que el proyecto considera el inicio de la etapa de cierre para el año 2061, **por lo que la duración del impacto sería más de 30 años donde los receptores Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6 estarán expuesto a altas concentraciones de material particulado MP10 y MP2,5**, lo que significaría quedar propensos a una mortalidad prematura como a otras patologías producto de las altas concentraciones.

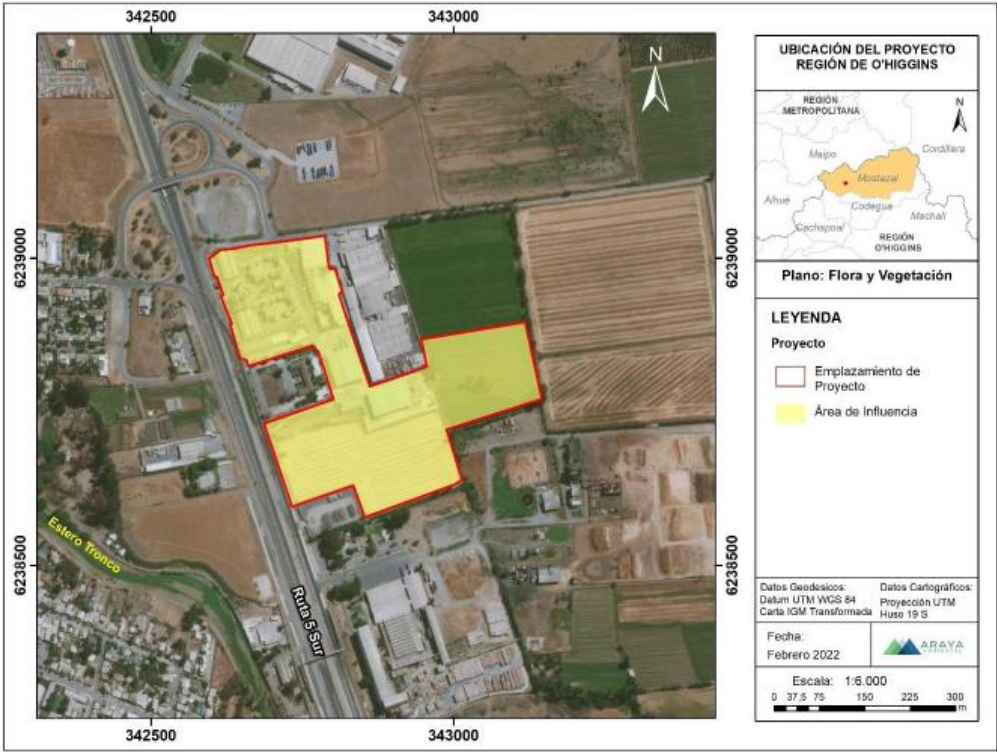
	Asimismo, se indica que, el Titular no realiza una correcta evaluación del riesgo para la salud de la población, puesto que no fue bajo los parámetros que exige la “<i>Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)</i>”, donde no se analiza de manera adecuada la magnitud, extensión y duración de los aportes de material particulado respirable sobre los receptores humanos, donde el Titular en sus respuestas durante el proceso de evaluación se limita a indicar que sus aportes no superan las normas primarias, sin un mayor análisis de los resultados obtenidos por la modelación.
--	--

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental: No aplica.	
Impacto ambiental	No aplica.
Determinación de área de influencia	Se definió el AI sobre la fauna terrestre como aquella superficie donde el Proyecto considera la remoción de la vegetación y limpieza de terrenos, interviniendo de manera directa a individuos de animales silvestres y de manera indirecta sobre sus hábitats, considerando un buffer de protección fuera del límite predial de 60 m en el límite sur oriente donde limita con predios agrícolas. UBICACIÓN DEL PROYECTO REGIÓN DE O'HIGGINS REGION METROPOLITANA Maipo Cordillera Alhúe Cachapoal Codegua Machali REGION O'HIGGINS Plano: AI Fauna LEYENDA Proyecto Emplazamiento de Proyecto AI Fauna Datos Geodéticos: Datum UTM WGS 84 Carta IGM Transformada Datos Cartográficos: Proyección UTM Huro 19 S Fecha: Marzo 2023 ARAYA Escala: 1:6,000 0 37.5 75 150 225 300 m
	Fuente: “Figura 21. AI Fauna Terrestre” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental: No aplica.	
Impacto ambiental	No aplica.
Determinación de área de influencia	Considerando lo establecido en el artículo 2 del Reglamento del SEIA, se define como Área de Influencia a “<i>el área o espacio geográfico, cuyos atributos, elementos naturales o socioculturales Eben ser considerados con la finalidad de definir si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, o bien para justificar la inexistencia de dichos efectos, características o circunstancias.</i>”. De este modo, y siguiendo las directrices establecidas en la Guía para la Descripción del Área de Influencia del SEIA (Servicio de Evaluación Ambiental, 2017), se define el área de influencia para el presente Proyecto como área donde se emplazan las partes y obras del Proyecto, esto, de acuerdo a lo establecido por la Guía para la Descripción del Área de Influencia, publicada por el Servicio de Evaluación Ambiental (en lo sucesivo, “SEA”).  Fuente: “Figura 3. Al Flora y Vegetación” del Anexo 18 del Adenda del Proyecto.

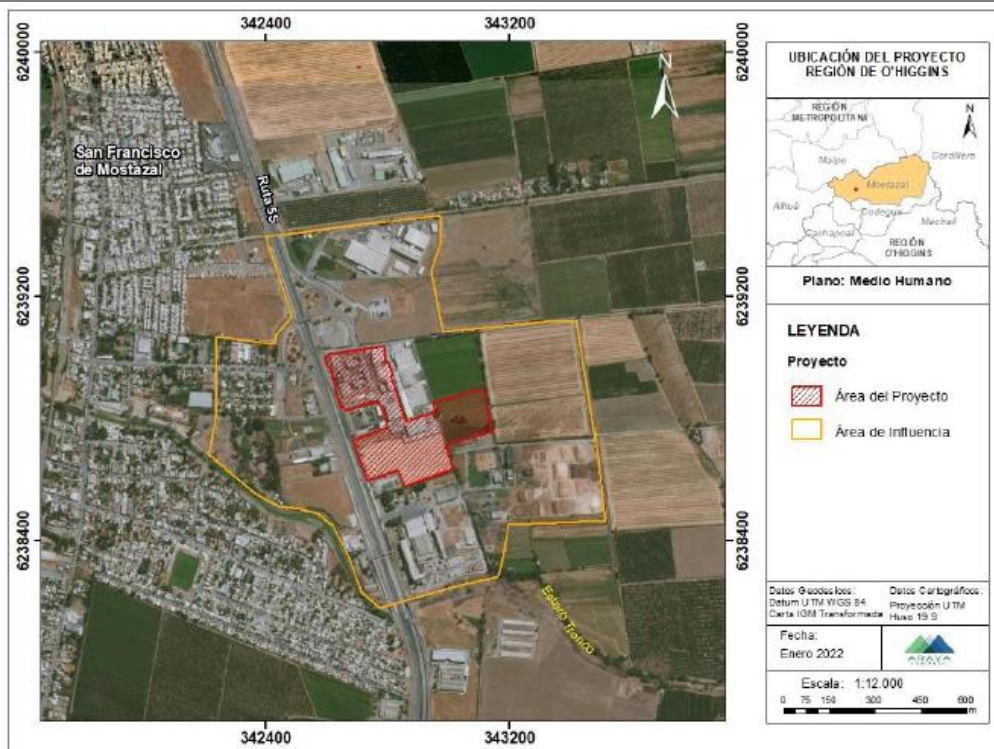
5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

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

Impacto ambiental 1: Obstrucción o restricción a la libre circulación.	
Impacto ambiental	- Obstrucción o restricción a la libre circulación. - Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento

Determinación de área de influencia	Respecto a la delimitación del área de influencia del Proyecto se efectuó, en primera instancia, una revisión de fuentes secundarias de información (por ejemplo, la cartografía digital del Sistema de Impuestos Internos²), para de este modo acotar el área de estudio de manera previa a la visita a terreno. Posteriormente, esta información fue corroborada/corregida en terreno y de esta manera se logró precisar de mejor forma el área de influencia. Las etapas que se desarrollan en la delimitación del área de influencia corresponden a: a. Contextualización administrativa del Proyecto: Mediante software de sistema de información geográfica (SIG), se visualizó el área geográfica y administrativa donde se emplaza el Proyecto, permitiendo así establecer definiciones preliminares y acotar la búsqueda de información al contexto en el que se inserta el Proyecto (Comuna de Mostazal, Provincia de Cachapoal, Región del Libertador Bernardo O'Higgins). b. Caracterización territorial: Se efectuó una campaña de terreno efectuado el 19 de noviembre de 2021, en la cual se procedió a tomar registro fotográfico, escrito y digital de los atributos característicos del área de influencia, tales como espacios significativos y medios de movilización de la población, actividades económicas, patrimonio cultural, vivienda, redes de conexión vial, entre otros. Además, se realizó una segunda campaña de actualización el 23 de marzo de 2023 para el Adenda Complementaria. De este modo, el área de influencia definida para el componente medio humano corresponde al conjunto de viviendas, industrias y aspectos geográficos representativos en el sector de emplazamiento del proyecto. La Figura a continuación permite visualizar gráficamente el área de influencia. Fuente: “Figura 1. Área de Influencia” del Anexo 17 del Adenda Complementaria del Proyecto.
Parte, obra o	Todas las partes y obras del Proyecto.

acción que lo genera	
Fase en que se presenta	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Impacto ambiental 2: Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento	
Impacto ambiental	Respecto a la delimitación del área de influencia del Proyecto se efectuó, en primera instancia, una revisión de fuentes secundarias de información (por ejemplo, la cartografía digital del Sistema de Impuestos Internos²), para de este modo acotar el área de estudio de manera previa a la visita a terreno. Posteriormente, esta información fue corroborada/corregida en terreno y de esta manera se logró precisar de mejor forma el área de influencia. Las etapas que se desarrollan en la delimitación del área de influencia corresponden a: a. Contextualización administrativa del Proyecto: Mediante software de sistema de información geográfica (SIG), se visualizó el área geográfica y administrativa donde se emplaza el Proyecto, permitiendo así establecer definiciones preliminares y acotar la búsqueda de información al contexto en el que se inserta el Proyecto (Comuna de Mostazal, Provincia de Cachapoal, Región del Libertador Bernardo O'Higgins). b. Caracterización territorial: Se efectuó una campaña de terreno efectuado el 19 de noviembre de 2021, en la cual se procedió a tomar registro fotográfico, escrito y digital de los atributos característicos del área de influencia, tales como espacios significativos y medios de movilización de la población, actividades económicas, patrimonio cultural, vivienda, redes de conexión vial, entre otros. Además, se realizó una segunda campaña de actualización el 23 de marzo de 2023 para el Adenda Complementaria. De este modo, el área de influencia definida para el componente medio humano corresponde al conjunto de viviendas, industrias y aspectos geográficos representativos en el sector de emplazamiento del proyecto. La Figura a continuación permite visualizar gráficamente el área de influencia.

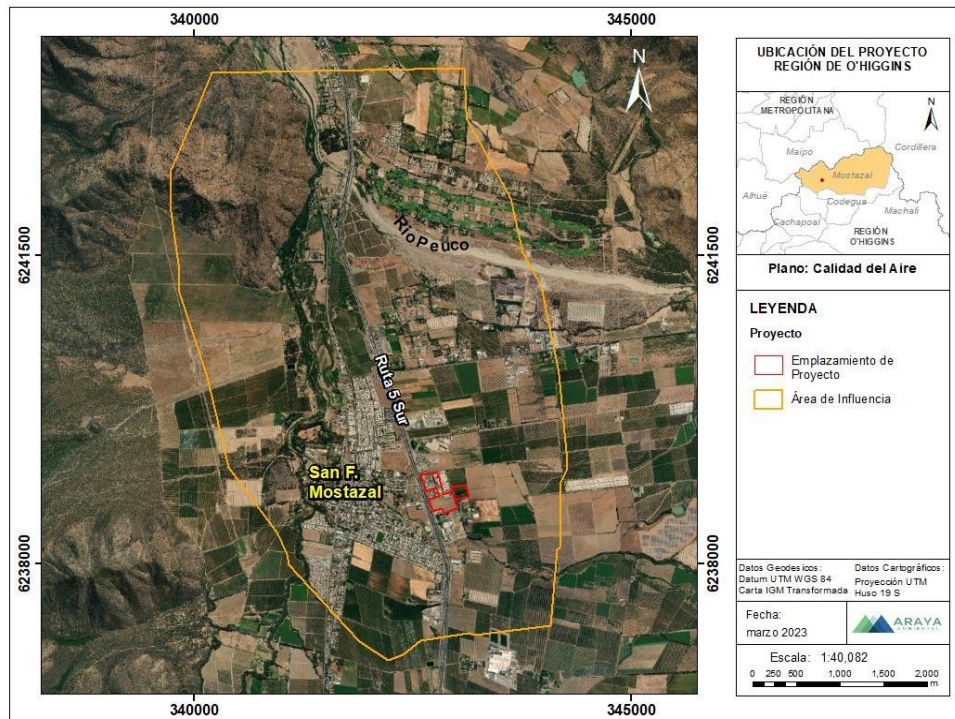


Fuente: “Figura 1. Área de Influencia” del Anexo 17 del Adenda Complementaria del Proyecto.

Determinación de área de influencia	Todas las partes y obras del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Fase en que se presenta	
Impacto ambiental 3: Aporte de contaminantes por emisiones a la atmosfera, calidad del aire	
Impacto ambiental	Aumento en la concentración de material particulado y gases
Determinación de área de influencia	El área de influencia (en adelante, “AI”) corresponde al área de intervención misma de las obras del Proyecto y sus proximidades. Estas superficies incluyen el área de todas las instalaciones del Proyecto y caminos de acceso. En particular, para efectos de la calidad del aire, el AI está determinada por el lugar donde se emplaza el Proyecto, considerando sus distintas fases, es decir, las superficies de ubicación de las obras permanentes y temporales, junto con las actividades para la materialización de estas, así como también el flujo de vehículos asociados al transporte de insumos, residuos y otros. Para esta determinación se ha realizado una identificación tanto de las fuentes de emisión como de la presencia de receptores cercanos, donde posteriormente se desarrolló una estimación de emisiones atmosféricas (Anexo N°8 del Adenda Complementaria) para cada una de las fases del Proyecto y luego una modelación de calidad del aire (Anexo N°09 del Adenda Complementaria), donde se modelaron dos escenarios; uno correspondiente al peor escenario, esto cuando se

desarrolla la mayor cantidad de emisiones del Proyecto considerando el respectivo solapamiento de fases para un año cronológico y; una segunda modelación donde se proyecta la modelación de la totalidad de las etapas del proyecto en operación. Adicionalmente en la modelación, tal como se solicitó por la autoridad se consideran los proyectos aledaños al Proyecto en evaluación como fuentes fijas, con el fin de identificar el efecto sinérgico del sector.

A continuación, se presenta el AI para el componente calidad del aire.



Fuente: “Figura 2. AI Calidad del Aire” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Parte, obra o acción que lo genera

Todas las partes y obras del Proyecto.

Fase en que se presenta

Fase de Construcción, Operación y Cierre.

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

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

Impacto ambiental 1: No aplica.

Impacto ambiental No aplica.

Determinación de área de influencia La relación de los Proyectos con este componente ambiental se da principalmente por la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares.

Respecto a esto, el Proyecto no se encuentra emplazado en áreas colocadas bajo protección oficial, correspondientes a áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación. En este sentido, la siguiente Tabla presenta las Áreas Protegidas y

Categoría	Nombre	Comuna	Decreto/año de creación	Distancia al Proyecto [km]
Monumento Natural	El Morado	San José de Maipo	Decreto N°2581/1995	73,1
Reserva Nacional	Río Clarillo	Pirque	Decreto N°19/1982	25
	Roblería del Cobre de Loncha	Alhué	Decreto N°62/1996	26
Santuario de la Naturaleza	Altos de Cantillana-Horcón de Piedras y Roblería Cajón de Lisboa	Alhué/Melipilla	D.N°517/2009	28,7
	Horcón de Piedra	Melipilla	Decreto N°26/2011	31,5
	San Juan de Piche	Alhué	Decreto MMA N°23/2013	33,1
	Torcazas de Pirque	Pirque	Decreto EXENTO N°1.977/2007	38,3
	Predio Cascada de Las Ánimas	San José de Maipo	Decreto EXENTO N°480/1995	44,9
	Predios denominados San Francisco de Lagunillas y Quillayal	San José de Maipo	Decreto N°775/2008	55,3
Parque Nacional	Palmas de Cocalán	Las Cabras	Decreto N°26/1989	47,3
Bienes Nacionales Protegidos	Río Olivares	San José de Maipo	Decreto Exento N°1.293/2010	70,0
RAMSAR	-	-	No se encuentran Sitios RAMSAR cercanos al Proyecto	-
Áreas Protegidas Propiedad Privada	Cascada Las Ánimas	San José de Maipo	Gef-SiRAPP 2010/RAPP/	38,0

Colocadas Bajo Protección Oficial más cercanas al Proyecto.

Categoría	Nombre	Comuna	Decreto/año de creación	Distancia al Proyecto [km]
			ACCh	
	Casa de Peuco y Pícarquin	Mostazal	Gef-SiRAPP 2010/ RAPP	4,7
	Reserva Natural Protegida Altos de Cantillana	Alhué – Melipilla - Paine	Gef-SiRAPP 2010/ ACCh	18,5
	Santuario de la Naturaleza Las Torcazas de Pirque	Pirque	Gef-SiRAPP 2010/ ACCh	35.3
Glaciales	-	-	No se encuentran Glaciales cercanos al Proyecto	-
Monumento Histórico	Estación de Ferrocarriles de San Francisco de Mostazal	Mostazal	Decreto Supremo N°6006/1981	0,9
	Iglesia de Nuestra Señora de la Merced de Codegua	Codegua	Decreto N°15/2009	6,7
	Pucará del cerro de La Compañía	Codegua	Decreto Supremo N°119/1992	9,9
	Casa Hodgkinson de Graneros	Graneros	Decreto Supremo N°521/1990	9,9
Monumento Arqueológicos	Copec Codegua Poniente 1	Mostazal	Fragmentería cerámica y piezas líticas del Periodo Tardío Fuente: Estaciones de Servicio COPEC Mostazal (Rodríguez 2003)	3,96 km al Sur oeste
	Cerro Grande de la Compañía o Cerro del	Graneros	Pukará. Fortaleza Indígena en	9,87 km. al Sur oeste

Categoría	Nombre	Comuna	Decreto/año de creación	Distancia al Proyecto [km]
	Inga		altura con restos arquitectónicos cerámicos Fuente: Planella et al. 1992; Planella et al. 1993	

Fuente: “Tabla 4. Áreas Protegidas y Áreas Colocadas Bajo Protección Oficial en las cercanías del Proyecto” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

	Tal como se ve reflejado en la Tabla anterior, las áreas protegidas y sitios prioritarios para la conservación aledaños al proyecto, se encuentran alejados de este. Por lo anterior, y dado que el área de emplazamiento de las partes, obras y acciones del Proyecto no se localizan en sitios o áreas declaradas bajo protección oficial y que, por ende, no se identificaron actividades que generen potenciales impactos, no se identifica la ocurrencia de un AI para este componente.
--	--

5.5. Valor ambiental

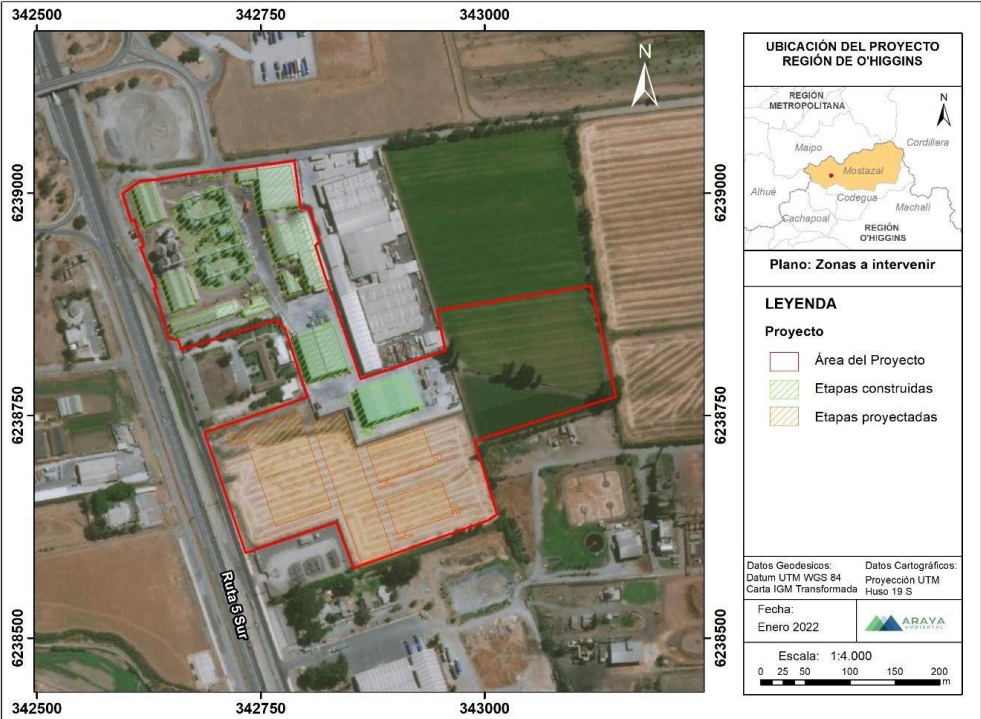
Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1: No aplica.	
Impacto ambiental	No Aplica. El proyecto se ubica alejado de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados por el proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar; esto se encuentra respaldado por la serie de estudios que se realizaron en el terreno y en las áreas de influencia de cada uno de los componentes ambientales analizados en la DIA.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico					
Impacto ambiental 1: No aplica.					
Impacto ambiental		No aplica.			
Determinación de área de influencia		La relación de los Proyecto con el componente ambiental Zonas de Interés Turístico, guarda relación con la localización del Proyecto respecto al emplazamiento de estas zonas. Respecto a lo anterior, el área de emplazamiento del Proyecto no se encuentra en ninguna Zona de Interés Turístico y tampoco se identificaron obras y actividades en el predio que, potencialmente, pudieran generar impactos a ZOIT cercanas. Sumando a lo anterior, las Zonas de Interés Turístico existentes más cercanas al área de estudio se presentan en la siguiente tabla.			
		Categoría	Nombre	Decreto/año de creación	Distancia al Proyecto [km]
		ZOIT	San José de Maipo	D.L. 1.224/75 Año 2001	31,5 al oriente del área de estudio
Lago Rapel	Ley 20.423/10 Año 2014		46,5 al poniente del área de estudio		
Fuente: “Tabla 5. Zona de Interés Turístico (ZOIT)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.					
Dado lo anterior, no se identificaron actividades que generen potenciales impactos para este componente, por lo que no se justifica definir un AI para Zonas de Interés Turístico.					

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1: Potencial Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico.	
Impacto ambiental	Potencial Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico,

	histórico.
Determinación de área de influencia	El criterio de evaluación de la susceptibilidad de un Proyecto de afectar el componente arqueología, guarda relación con la presencia y cercanía de Monumentos Nacionales, sean estos de carácter arqueológico, paleontológico, histórico u otros definidos por la Ley. Para evaluar las características del componente arqueológico en el sitio de emplazamiento del Proyecto, se desarrolla una revisión de antecedentes bibliográficos en gabinete del sector en donde se emplaza el área de estudio más una campaña de caracterización en terreno, la cual consistente una prospección pedestre en toda el área que será intervenida por el proyecto, esto con el fin de levantar <i>in situ</i> cualquier hallazgo identificado. Con la información en su conjunto se genera la respectiva línea base arqueológica del proyecto, en la cual se describe el Área de Influencia (AI), la que considera el marco regulatorio para el estudio y cuidado del patrimonio cultural del país contenido en el artículo 2° de la Ley N°19.300. De la AI descrita, se puede mencionar que esta contempla un polígono irregular con una superficie aproximada de 9 hectáreas, además del área de riego de aproximadamente de 2,4 ha, sumando una superficie aproximada de 11,4 hectáreas. A continuación, se presenta la respectiva Área de influencia identificada.  Fuente: “Figura 16. AI arqueología” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierras, excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración de material particulado y gases contaminantes. Aumento en el NPS con ocasión de la ejecución del Proyecto.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Se considera la evaluación de los receptores sensibles existentes en las inmediaciones del área de emplazamiento 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> Para la estimación de las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto sometido a evaluación, se elaboró un Estudio de Emisiones Atmosféricas, el cual se presentó en el Anexo N° 2 de la DIA y Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, donde para el estudio presentado en la DIA, el proyecto debía compensar emisiones por sobrepasar los límites establecidos en el Plan de Descontaminación del Valle Central, D.S. 15/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, escenario que cambió con la actualización del estudio de emisiones del Adenda Complementaria. El citado estudio considera para las etapas de construcción, en general, las emisiones provenientes de la circulación de vehículos y movimientos de tierra, por la resuspensión de material particulado y la combustión de vehículos y maquinaria, tanto la interior como exterior del Proyecto. Conforme al D.S. 15/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins”, se muestra en la comparativa con los límites de emisión listados en la Tabla 12 del PDA.

Año	Fase	CO	HC	COV	NOx	SO2	NH3	MP10	MP2,5
Año 0	Etapa construcción ⁰	2,83	1,5	0,019	10,5	5	0	4,35	3,26
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	0,95
	Total	4,33	1,52	0,026	13,78	5,05	0	5,95	4,21
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 1	Etapa construcción ¹	0,89	0,54	0,011	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,018	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 2	Etapa construcción ³	0,89	0,54	0,007	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,014	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 3	Etapa construcción ³	2,5	1,45	0,007	9,15	5	0	3,56	2,98
	Operación	1,5	0,02	0,007	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	4	1,47	0,014	12,43	5,05	0	5,16	5,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Año 4	Etapa construcción ⁴	0,89	0,54	0,007	0,65	0,78	0	1,35	0,98
	Operación	1,5	0,02	1,29E-02	3,28	0,05	0	1,6	2,6
	Total	2,39	0,56	0,019	3,93	0,83	0	2,95	3,58
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	
Fase de cierre	Fase de cierre	2,49E-01	1,48E-01	0,019	4,56E+00	0	0,002	2,08E+00	1,20E+00
	Límite PDA	-	-	-	15	30		5	

Fuente: “Tabla 48. Emisiones totales” presentada en el Anexo 15 del Adenda.

En la Tabla anterior, se visualiza que el Proyecto en su presentación original en la DIA, **debía compensar emisiones por sobrepasar los límites establecidos en el Plan de Descontaminación Atmosférica, cuyas emisiones fueron actualizadas en Adenda de forma arbitraria sin mayor justificación de estos cambios**, en términos de la fundamentación técnica del cambio en los resultados de las tasas de emisión, y del respaldo de las memorias de cálculo de las tasas de emisión deben ser presentadas en formato Excel (xlsx.), detallando tanto las tasas como la metodología de estimación de estas (Anexo 8 del Adenda Complementaria), que incluya, indicaciones y supuestos de la transformación de las emisiones (por ejemplo: ton/año, kg/año), trazable con la descripción de Proyecto, considerando para ello el peor escenario de generación de emisiones a la atmosfera.

Año	Fase	MP10	MP2,5	MPS	NOx	SOx	NH3	CO	COV
0	fase 0	0,643	0,182	2,433	0,619	0,002	0,010	0,206	0,030
	operación año 0	1,586	0,371	7,442	1,852	0,004	0,001	0,456	0,154
	total	2,229	0,553	9,875	2,471	0,005	0,011	0,662	0,183
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
1	fase 1	0,263	0,052	0,856	0,129	0,000	0,000	0,082	0,010
	operación año 1	1,644	0,377	7,631	1,888	0,004	0,009	1,849	0,206
	total	1,908	0,429	8,487	2,017	0,005	0,009	1,931	0,215

	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
2	fase 2	0,653	0,138	2,093	0,111	0,000	0,000	0,053	0,010
	operación año 2	1,690	0,381	7,782	1,853	0,004	0,001	0,459	0,154
	total	2,343	0,519	9,875	1,964	0,004	0,001	0,512	0,164
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
3	fase 3	0,209	0,047	0,578	0,116	0,000	0,000	0,034	0,006
	operación año 3	1,413	0,353	6,875	1,851	0,004	0,001	0,455	0,154
	total	1,621	0,400	7,453	1,966	0,004	0,001	0,489	0,159
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
4	fase 4	0,220	2,615	0,702	0,031	0,000	0,020	0,019	0,002
	operación año 4	1,413	0,353	6,875	1,851	0,004	0,001	0,455	0,154
	total	1,632	2,968	7,577	1,881	0,004	0,021	0,474	0,156
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
5 (en adelante)	Operación	1,274	0,339	6,421	1,849	0,004	0,001	0,455	0,154
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
Cierre	Cierre	3,061	0,398	4,979	0,535	0,001	0,000	0,160	0,026
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			

Fuente: “Tabla 130. Estimación de emisiones de la fase de construcción en las fases Etapa 0 1, 2, 3 y 4, además de las fases de operación y cierre” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Adicionalmente, en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se incorpora una modelación, donde se presentan dos escenarios, la primera correspondiente al peor escenarios del Proyecto, donde se solapa la fase constructiva de la etapa de mayor emisión en conjunto con la fase de operación del momento y un segundo escenario, el cual corresponde a la planta en su totalidad en operación, incluyendo en ambos escenarios la incorporación de los 4 proyectos más cercanos presentados en la primera Adenda como fuentes fijas del área en estudio, tal como se solicitó por la autoridad, con el fin de poder entregar la caracterización de las concentraciones de emisiones generadas por el Proyecto en evaluación y su entorno.

De lo mencionado, se obtuvieron los siguientes resultados:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativo	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativo
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: “Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario	Cumplimiento normativo	Percentil 98 del promedio diario	Cumplimiento normativo

	N	[ug/m ³ N]		[ug/m ³ N]	
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si
Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas para el promedio anual estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP₁₀ (DS N°12/2011) de 50 [ug/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 4,226 y 4,042 [ug/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

En cuanto a los resultados de las concentraciones modeladas se estiman concentraciones inferiores a la concentración del percentil 98 del promedio diario máximo permitido por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP₁₀ (DS N°12/2011) de 130 [ug/m³N], siendo el Receptor 1 (Re1) el que presenta la concentración máxima de 13,385 y 10,903 [ug/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

Contaminante MP_{2,5}:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativa	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si
Re6		1,143	Si	1,110	Si

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite	Escenario 1	Escenario 2
----------	--------	-------------	-------------

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento normativo	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento normativo
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si
Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP_{2,5} (DS N°12/2022) de 20 [ug/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 1,143 y 1,110 [ug/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

En cuanto a los resultados de las concentraciones modeladas para el percentil 98, se estiman concentraciones inferiores a la concentración del promedio diario máximo permitido por la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP_{2,5} (DS N°12/2022, del MMA) de 50 [ug/m³N], siendo el Receptor 1 (Re1) el que presenta la concentración máxima de 2,921 [ug/m³N] durante el escenario 1, mientras que el Receptor 6 (Re6), presenta la concentración máxima de 2,787 [ug/m³N] durante el escenario 2.

Contaminante NO₂:

Receptor	Límite máximo permitido [mg/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [mg/m³N]	Cumplimiento normativo	Concentración promedio anual [mg/m³N]	Cumplimiento normativo
Re1	100	0,003	Si	0,003	Si
Re2		0,001	Si	0,001	Si
Re3		0,001	Si	0,001	Si
Re4		0,001	Si	0,002	Si
Re5		0,001	Si	0,002	Si
Re6		0,0111	Si	0,0112	Si

Fuente: “Tabla 135. Concentración promedio anual de NO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [mg/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 99 de las conc. horarias [mg/m³N]	Cumplimiento normativa	Percentil 99 de las conc. horarias [mg/m³N]	Cumplimiento normativa
Re1	400	0,037	Si	0,029	Si
Re2		0,021	Si	0,008	Si
Re3		0,029	Si	0,018	Si
Re4		0,025	Si	0,037	Si
Re5		0,012	Si	0,041	Si
Re6		0,090	Si	0,091	Si

Fuente: “Tabla 136. Concentración P99 de las concentraciones horarias de NO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable NO₂ (DS N°114/2003, del MINSEGPRES) de 100 [mg/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 0,0111 y 0,0112 [mg/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

En cuanto a los resultados de las concentraciones modeladas para el percentil 99, se estiman una concentración inferior a la concentración de horarias máxima permitidas por la norma de calidad primaria para NO₂ (DS N°114/2003 del MINSEGPRES) de 400 [mg/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 0,090 y 0,091 [mg/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

Contaminante SO₂:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento normativa
Re1	60	0,249	Si	0,024	Si
Re2		0,289	Si	0,016	Si
Re3		0,775	Si	0,035	Si
Re4		0,532	Si	0,050	Si
Re5		0,156	Si	0,057	Si
Re6		1,196	Si	0,974	Si

Fuente: “Tabla 137. Concentración promedio anual de SO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98,5 de las conc.	Cumplimiento normativo	Percentil 98,5 de las conc.	Cumplimiento normativo

		horarias [ug/m ³ N]	a	horarias [ug/m ³ N]	a
Re1	350	2,829	Si	0,253	Si
Re2		3,763	Si	0,196	Si
Re3		14,642	Si	0,410	Si
Re4		9,916	Si	0,602	Si
Re5		2,092	Si	0,729	Si
Re6		7,490	Si	6,761	Si

Fuente: “Tabla 138. Concentración P98,5 de las concentraciones horarias de SO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98	Cumplimiento	Percentil 98	Cumplimiento
		del promedio diario [ug/m ³ N]	normativa	del promedio diario [ug/m ³ N]	normativa
Re1	150	3,358	Si	0,413	Si
Re2		3,679	Si	0,285	Si
Re3		7,189	Si	0,579	Si
Re4		6,103	Si	0,636	Si
Re5		1,329	Si	0,719	Si
Re6		3,622	Si	2,435	Si

Fuente: “Tabla 139. Concentración P98 del promedio diario de SO₂ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para las concentraciones anuales, los resultados de las concentraciones modeladas estiman una concentración inferior a la concentración promedio anual máxima permitida por la norma de calidad primaria para material particulado respirable SO₂ (DS N°104/2018, del MMA) de 60 [ug/m³N], siendo el Receptor 6 (Re6) el que presenta la concentración máxima de 1,196 y 0,974 [ug/m³N] durante el escenario 1 y 2 respectivamente.

Por otra parte, para los resultados de las concentraciones de percentil 98,5 modeladas, se estima una concentración inferior a la concentración para las concentraciones horarias máximas permitidas por la norma de calidad primaria para SO₂ (DS N°104/2018, del MMA) de 350 [ug/m³N], siendo el Receptor 3 (Re3) el que presenta la concentración máxima de 14,642 [ug/m³N] durante el escenario 1, mientras que el Receptor 6 (Re6), presenta la concentración máxima de 6,761 [ug/m³N] durante el escenario 2.

Por último, para los resultados de las concentraciones modeladas del percentil 98, se estima una concentración inferior a la concentración promedio diario máximo permitido por la norma de calidad primaria para material particulado respirable SO₂ (DS N°104/2018, del MMA) de 150 [ug/m³N], siendo el Receptor 3 (Re3) el que presenta la concentración máxima de 7,189 [ug/m³N] durante el escenario 1, mientras que el Receptor 6 (Re6), presenta la concentración máxima de 2,435

[ug/m³N] durante el escenario 2.

Análisis SEA:

Pronunciamiento de la SEREMI del Medio Ambiente:

Con fecha 17 de abril de 2023, a través del Oficio ORD N° 113 se pronuncia de la siguiente manera:

17. “Descripción de proyecto

1. *Respecto de la consulta asociada a ampliar la información, por parte del proponente, analizando el subliteral h.2 del artículo 3° del Reglamento del SEIA, respecto a aquellas instalaciones industriales que se generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s), el Titular presentó un análisis que no corresponde, ya que comparan con análisis de cumplimiento de norma de acuerdo a modelación, pero no realizan el análisis requerido.*

18. Normativa de carácter ambiental aplicable

1. *Respecto de la estimación de emisiones, el Titular presenta una estimación de emisiones corregida, indicando que “a raíz de las observaciones realizadas al inventario de estimación de emisiones, este fue rectificado para poder subsanar los cálculos que no se encontraban detallados para cada fase del proyecto, modificándose los resultados finales de este anexo, los resultados de este nuevo inventario se adjuntan en el Anexo N°8 EEA de la presente Adenda” “....Respecto a las emisiones atmosféricas, se debe precisar previo a dar respuestas a las observaciones de la autoridad, que a raíz de las observaciones levantadas a lo largo de la evaluación del Proyecto y la poca claridad del inventario de estimación de emisiones, fue necesario rectificar y presentar una nueva versión en la presente Adenda para poder realizar posteriormente las modelaciones atmosféricas solicitadas. Al respecto, los principales cambios que se modifican en este informe corresponden al desglose de movimientos de tierra por etapas, no concentrando el 100% en solo dos etapas, esto dado que no se ajustaba a la realidad del proyecto. Por otra parte, otro de los grandes cambios corresponde a las Rutas vehiculares, donde solo se presentaban segmentos no claros por fase, siendo rectificadas en esta ocasión con las rutas en su totalidad para la fase de construcción y en la fase de operación se deja una Ruta genérica de aproximadamente 200 km con destino a Valparaíso...”. Revisado dicho anexo, lo señalado por el titular no es consistente con los cambios realizados en la estimación de emisiones, se presentan las mismas etapas para la ejecución de proyecto, el mismo cronograma y duración de las diversas etapas, pero se modifica la estimación de emisiones, sin que se entregue la debida justificación de dicho cambio. Los valores de estimación de emisiones presentados en Adenda implicaban superar los límites establecidos en la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, en esta adenda complementaria se modifican los valores, sin que cambie el cronograma y etapas establecidas, por lo cual no queda debidamente detallado ni justificado a que se debe el cambio en la estimación de emisiones. En esta*

presentación se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas, por lo cual no se encuentra debidamente justificado dicho cambio. Además, no se realiza una adecuada caracterización de las emisiones en etapa de operación, se homologa un secador de frutos secos a una caldera, sin que se realice una adecuada caracterización de fuentes y emisiones atmosféricas.

Por lo antes señalado, se deja en claro que el Titular no subsanó debidamente las observaciones formuladas a la adenda y no se justificaron los cambios realizados.

Asimismo, se había solicitado al Titular aclarar y corregir la estimación de emisiones en consideración a la superficie de escarpe, utilizar valores de estaciones en la ubicación del proyecto (Mostazal), presentar el detalle de producción por año que justifica los valores considerados en la estimación de emisiones para la etapa de operación para años 0,1,2,3 y 4, no se incorpora la debida justificación de valores de densidad de material, tiempo de mantención de material en pila y otros factores, realizar una adecuada caracterización de las fuentes, incorporar expresamente la forma de cumplimiento de lo establecido en los artículos 19, 21 y 22 del D.S. 15/2013 dado el uso de calderas y secadores como parte del proyecto, lo que no fue debidamente integrado ni explicado al presentar el anexo estimación de emisiones atmosféricas en la Adenda Complementaria.

19. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

1. Dado que no se subsanaron y explicaron debidamente las modificaciones en la estimación de emisiones atmosféricas por parte del proponente, no existe una adecuada caracterización de las fuentes incorporadas en la modelación y los valores utilizados como entrada al modelo, por lo cual se encuentra incompleta la información que permita realizar el análisis para fundamentar la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para todos los contaminantes normados, incluyendo la ubicación de receptores cercanos al proyecto, con el fin de dar cuenta que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto. El Titular tampoco presenta la justificación de los receptores seleccionados, en trazabilidad con el análisis realizado para ruidos y vibraciones.

20. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

1. El Proyecto No cumple con la Normativa de carácter ambiental aplicable y no presenta los antecedentes necesarios con los que se pueda descartar la Inexistencia de aquellos 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. El Proponente en esta Adenda Complementaria no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en la Adenda del Proyecto.”

Como conclusión, no es posible descartar el riesgo para la salud de los grupos humanos identificados considerando la extensión, duración y magnitud de los

impactos, dado que estaría expuestos a concentraciones material particulado MP10 y MP2,5 que estarían sobrepasando los criterios de significancia de impactos a la salud de la población.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en las respuestas entregadas por el Titular durante el proceso de evaluación, es posible verificar que el Estudio de Estimación de Emisiones presentado en la DIA (Anexo N° 2 de la DIA) presentó emisiones de MP10 que sobrepasa los umbrales establecidos en la Tabla N° 12 del D.S. N°15/2012 del MMA, referido al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, por lo que le correspondería haber declarado el calcuculo para establecer en base a la norma la cantidad de emisiones a compensar. Sin embargo, el Titular, en el Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, presenta modificaciones a esta estimación donde se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas; sin incluir una justificación técnica y los respectivos respaldos de los cálculos realizados por ejemplo en una planilla Excel que diera cuenta de los supuestos considerados para ello en trazabilidad con la descripción de proyecto, y de las partes, obras y acciones, de la mano del cronograma de ejecución del Proyecto.

En términos de fuentes fijas, además se menciona el uso de una caldera para la Fase de Operación, cabe indicar que el D.S. N°15/2013 del MMA, señala en el Capítulo IV, Control de Emisiones Industriales, para las calderas lo siguiente:

Medidas orientadas a reducir las emisiones en calderas Artículo 19: Las calderas, sean fuentes emisoras nuevas o existentes, con una capacidad térmica nominal entre tres y menos de cincuenta megavatios térmicos (MWt), estarán obligadas a cumplir con los siguientes límites de emisión de material particulado (MP), según su tamaño y tipo de combustible utilizado:

Tabla 5: Límite de emisión para calderas existentes entre $3 \leq$ y < 50 MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	50	6
Líquido	50	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

Tabla 6: Límite de emisión para calderas nuevas entre $3 \leq$ y < 50 MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	30	6
Líquido	30	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la presente disposición es de veinticuatro meses contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, para las fuentes existentes, y para las fuentes nuevas desde la fecha de entrada en vigencia del mismo.

Artículo 20. La verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas se realizará de acuerdo a lo establecido en la tabla siguiente:

Tabla 7. Verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas

Tipo de caldera	Combustible	Forma de verificación y seguimiento de las emisiones al aire según tipo de combustible
Calderas entre 3 ≤ y < 50 MWt	Sólido Carbón Biomasa Mezclas	Medición de las emisiones de MP, en forma discreta, una vez durante cada año calendario.
		Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: carbón, mezclas o petcoke deberán medir en chimenea las emisiones de MP y realizar un análisis químico de las cenizas de combustión e informar cada vez que se realice alguna modificación en el combustible utilizado. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
	Líquido	Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: chips, aserrín, pellets u otro de origen o procesado de biomasa vegetal; deberán medir en chimenea las emisiones de MP. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
		El MP debe ser medido en forma discreta una vez durante cada año calendario.

Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben, a lo menos, declarar la siguiente información:

- . Coordenadas UTM y datum WGS-84.
- . Periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses.
- . Número de chimeneas (identificador).
- . Altura, diámetro de cada chimenea y temperatura de salida de los gases.
- . Caudal (m³-N/hr).
- . Tipo de combustible utilizado y actualizar esta información cada vez que se modifique el combustible.

Las mediciones deben ser realizadas por laboratorios de medición y análisis autorizados de acuerdo con la normativa vigente, sin perjuicio de lo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para aquellas fuentes que midan sus emisiones en forma discreta, si se verifica que durante 3 años consecutivos los niveles de emisión medidos en chimeneas generan resultados uniformes con una desviación de un 10% e inferiores al 75% del valor del límite de emisión que se establece en la tabla que corresponda, la autoridad fiscalizadora podrá reducir la frecuencia de la prueba a cada dos o tres años.

Los métodos de medición discreta comprenden los indicados en la tabla siguiente:

Tabla 8. Métodos de medición discreta

Contaminante	Método de medición discreta
MP	Método CH-5 "Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias", de acuerdo a la Resolución N° 1349, del 6 de octubre de 1997, del Ministerio de Salud.

Al respecto durante la evaluación ambiental el Titular no indica mayores detalles sobre lo anteriormente expuesto, mas que lo siguiente:

Para el caso de las plantas, 1 KvA = 0,80 KW, por lo tanto, cada planta tiene una potencia de 16 MW. Respecto del consumo, se contempla un consumo anual de 500 m³ de gas, y en consideración a la densidad del gas de 0,737 kg/m³ se obtiene un consumo anual de 368 kg por cada planta, al año.

De este modo, las emisiones se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 68. Emisiones totales plantas de secado

Emisión	MP10 (t/año)	MP2,5 (t/año)	NOX (t/año)	Sox (t/año)	CO (t/año)	COV (t/año)
Planta de secado	5,91074E-05	5,91074E-05	0,00077754	4,6431E-06	0,00065335	4,2709E-05
Total	0,000118215	0,000118215	0,00155507	9,2862E-06	0,0013067	8,5418E-05

Fuente: consulta N° 80 del adenda.

Análisis SEA Región de O'Higgins:

Modelación de Calidad del Aire:

En adición a lo anterior, respecto de la Modelación de Calidad de Aire que el Titular presenta en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se utiliza como información basal la estimación de emisiones cuestionada previamente, por lo que no se puede asegurar una correcta modelación, si la información base es cuestionada. Además, el Titular no adjunta los datos de entrada de la modelación, por lo que no fue posible revisar si son correctos dichos datos de modelación, y si estos son trazables con lo informado de manera escrita en el informe. Sumado además que, al considerar una estimación menor de tasa de emisión, es muy probable que sus resultados estén subestimados, respecto del aporte en términos de concentración y de la adecuada identificación del punto máximo de impacto en el o los receptor(es)

Teniendo presente lo anterior, el Danálisis realizado al Anexo 9 del Adenda Complementaria, sobre Modelación de Calidad del Aire, muestra que los aportes (concentraciones) del proyecto sobre los receptores, donde se destaca con color rojo las concentraciones que se mantienen altas, a saber, los siguientes:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativa
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: "Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión" de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite	Escenario 1	Escenario 2
----------	--------	-------------	-------------

	maximo permitido [ug/m³N]	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si
Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Contaminante MP_{2,5}:

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si
Re6		1,143	Si	1,110	Si

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si
Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Es dable señalar que el Titula no se ha ceñido a los criterios del SEA, en relación a los alcances de la Guía para el Uso de Moedleos de Claidiad del Aire, y que además no hace una relación directa del aporte a generar por el Proyecto para cada contaminantes en base al

Inventario de Emisiones para este tipo de fuentes y tampoco determinas su aporte en concentración respecto de la condición base para el área de influencia de calidad del aire y de las normas en términos porcentuales. A mayor abundamiento se indica que, para el análisis de significancia se considera por ejemplo:

Tabla sobre criterios de significancia de impactos según el SEA:

Contaminante	Periodo	SIL porcentual USEPA	Incremento significativo en la concentración [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
MP _{2,5}	24 horas	3,4%	1,71
	Anual	1,7%	0,33
MP ₁₀	24 horas	3,3%	5,00
	Anual	2,0%	1,00
O ₃	8 horas	1,4%	1,71
NO ₂	1 hora	4,0%	16,00
	Anual	1,0%	1,00
CO	1 hora	5,0%	1.500,00
	8 horas	4,9%	488,89
SO ₂	1 hora	4,0%	14,00
	24 horas	1,4%	2,04
	Anual	2,0%	1,20
Pb	Anual	Sin recomendación	Sin recomendación

Fuente: “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]” del documento técnico del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA”

De las tablas anteriormente expuestas, se puede inferir que, según lo indicado en la “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]”, del documento técnico disponible en la página web del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA” de los resultados de la modelación de calidad del aire presentada por el Titular, **presentan un incremento significativo en la concentración de contaminantes en la zona saturada del Valle Central de O’Higgins para los siguientes receptores y contaminantes:**

MP10:

- Promedio Anual: Receptores: Re1; Re3 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6.

MP2,5:

- Promedio Anual: Receptores: Re1 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re3 y Re6.

Es posible observar que solo los aportes del proyecto en su máxima operación, (escenario 2), son elevados en algunos receptores humanos, que superan los 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP10, y los 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP2,5.

Adicional a lo anterior, se debe tener en cuenta que el proyecto considera el inicio de la etapa de cierre para el año 2061, **por lo que la duración del impacto sería más de 30 años donde los receptores Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6 estarán expuesto a altas concentraciones de material particulado MP10 y MP2,5**, lo que significaría quedar propensos a una mortalidad prematura como a otras patologías producto de las altas concentraciones.

Asimismo, se indica que, el Titular no realiza una correcta evaluación del riesgo para la salud de la población, puesto que no fue bajo los parámetros que exige la “*Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)*”, donde no se analiza de manera adecuada la magnitud, extensión y duración de los aportes de material particulado respirable sobre los receptores humanos, donde el Titular en sus respuestas durante el proceso de evaluación se limita a indicar que sus aportes no superan las normas primarias, sin un mayor análisis de los resultados obtenidos por la modelación.

CONCLUSIÓN:

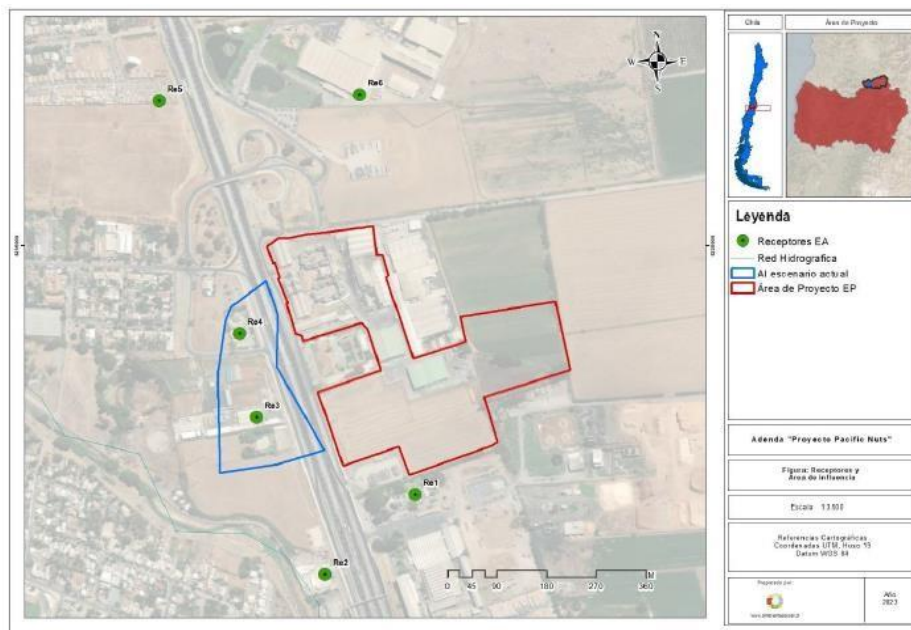
Dicho lo anterior, el Titular no justifica adecuadamente los cambios introducidos a la estimación de emisiones presentada en la DIA; no asegura el cumplimiento de los artículos 19, 20, 21, 22 del D.S. 15/2013 sobre el Plan de Descontaminación del Valle Central de O’Higgins, no entrega los datos de entrada de la modelación de calidad del aire; sobrepasa los límites para el criterio de significancia para la afectación a la salud de la población por MP10 y MP2.5.

EMISIONES ODORÍFERAS:

De acuerdo con la Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA, la determinación del AI se define a partir de la pluma odorante. Es usual circunscribir el AI al espacio contenido por la Isodora de 1 [ou_E/m³] que corresponda al umbral de detección del olor compuesto.

Escenario actual:

La siguiente figura presentan el área de influencia del proyecto durante el escenario actual de emisiones, dado que el impacto odorante no alcanza a tener concentraciones sobre 1 [ou_E/m³], es que se estableció como área de influencia la isodora con mayor concentración, correspondiente a 0,002 [ou_E/m³]. Dentro del área de influencia se encuentran 2 receptor (Re3 y Re4) de los 6 receptores analizados.



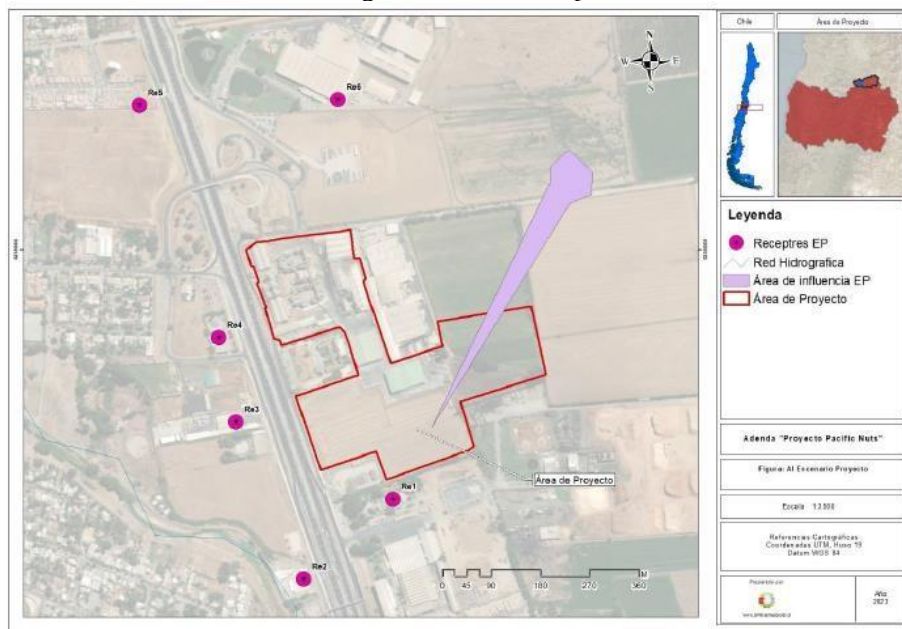
Fuente: “Figura 37. Área e influencia durante el escenario actual de emisiones” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El área de influencia correspondiente a una isodora de concentración de 0,002

[ou_E/m_3], posee una extensión radial irregular, con una extensión máxima de 194 [m] en el eje este – oeste, y de 339 [m] en el eje norte – sur.

Escenario Proyectado:

La siguiente figura presentan el área de influencia del proyecto durante el escenario proyectado de emisiones, dado que el impacto odorante no alcanza a tener concentraciones sobre 1 [ou_E/m_3], es que se estableció como área de influencia la isodora con mayor concentración, correspondiente a 0,6 [ou_E/m_3]. Dentro del área de influencia no se encuentran ninguno de los 6 receptores analizados.



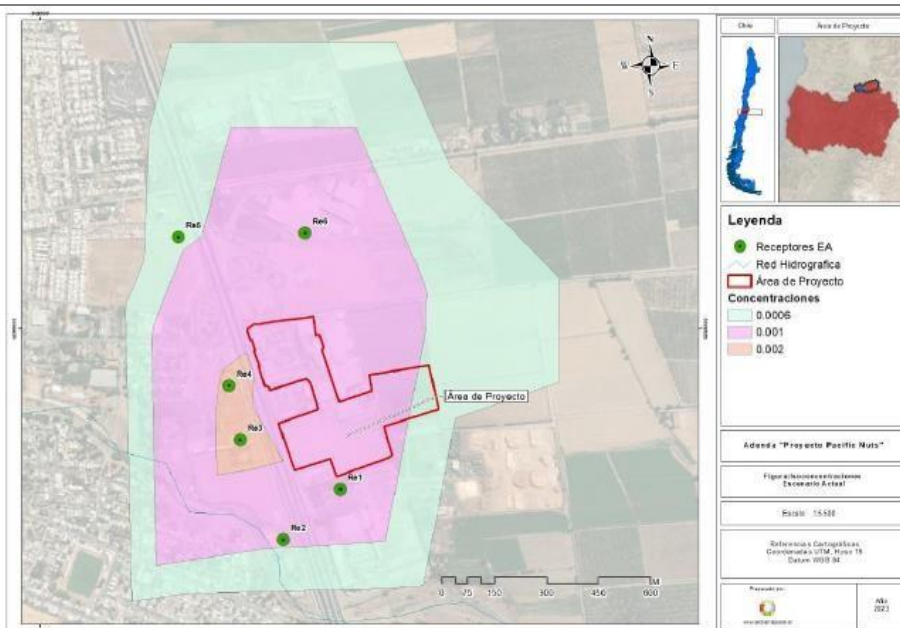
Fuente: “Figura 38. Área de Influencia durante el escenario proyectado de emisiones” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El área de influencia correspondiente a una isodora de concentración de 0,1 [ou_E/m_3], posee una extensión radial irregular, con una extensión máxima de 552 [m] en el eje este – oeste, y de 89 [m] en el eje norte – sur.

Dispersión de Odorantes:

Escenario Actual:

En la siguiente figura, se observa la dispersión de olores producidos por la “Planta de Tratamiento de RILES – Despelonadora de Nueces” durante el escenario actual de emisiones.



Fuente: “Figura 39. Isoconcentración odorantes – escenario actual” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Los resultados de la modelación sugieren que:

Las plumas de dispersión presentan forma irregular, con una mayor inclinación en la dispersión de los contaminantes, principalmente en la zona de emplazamiento del proyecto.

Las plumas de dispersión presentan concentraciones modeladas que van desde 0,002 a 0,0006 [ou_E/m₃], las cuales son bajas en su totalidad respecto a la normativa de referencia.

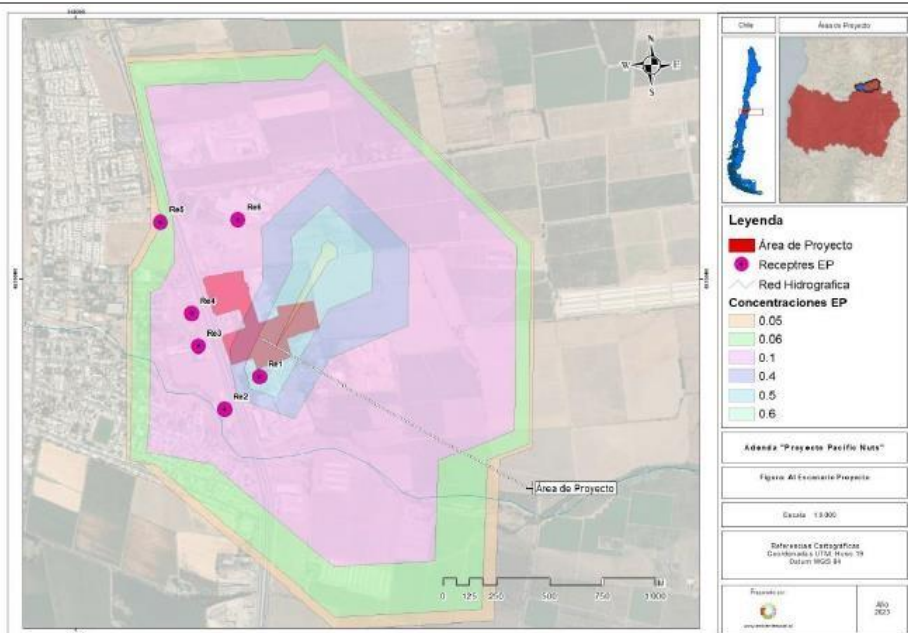
Con relación a los puntos receptores, dentro de la zona que presenta las mayores concentraciones, se observa que solo los receptores Re3 y Re4 se encuentran dentro de ésta, contando ambos con una concentración de 0.002 [ou_E/m₃]. Sin embargo, esta última zona sigue presentando zonas con bajas concentraciones odoríficas respecto al valor límite de la normativa (1,5 [ou_E/m₃]).

•

Escenario Proyectado:

En la siguiente figura, se observa la dispersión de olores producidos por la “Planta de Tratamiento de RILES – Despelsonadora de Nueces” durante el escenario proyectado de emisiones

RILES.



Fuente: “Figura 40. Isoconcentración odorantes – escenario proyectado” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Los resultados de la modelación sugieren que:

Las plumas de dispersión presentan forma irregular, con una mayor inclinación en la dispersión de los contaminantes, principalmente en la zona de emplazamiento del proyecto.

Las plumas de dispersión presentan concentraciones modeladas que van desde 0,6 a 0,006 [ouE/m³], las cuales son bajas en su totalidad respecto a la normativa de referencia.

Con relación a los puntos receptores, dentro de la zona que presenta las mayores concentraciones, no se observan receptores. Encontrándose en áreas que se encuentran entre 0,5 y 0,006 [ouE/m³]. Sin embargo, estas zonas siguen presentando concentraciones odoríficas bajas respecto al valor límite de la normativa (1,5 [ouE/m³]).

Odorantes Sobre Receptores:

Escenario Actual:

A continuación, se presenta en la Tabla las concentraciones modeladas durante el escenario actual de emisiones, para cada punto discreto analizado.

Punto Receptor	Concentración modelada [ouE/m ³]	Límite norma referencia [ouE/m ³]	Cumplimiento Normativo
Re1	0.001	1,5	Si
Re2	0.001		Si
Re3	0.002		Si
Re4	0.002		Si
Re5	0.001		Si
Re6	0.001		Si

Fuente: “Tabla 154. Concentración de olores modelados en puntos discretos – escenario

actual” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

La modelación de olores durante el escenario actual de emisiones en los puntos discretos sugiere concentraciones que van desde 0.001 a 0.002 [ou_E/m₃], siendo los receptores “Re3” y “Re4” aquel que presenta el máximo valor de concentración. Además, los resultados de la modelación y el análisis de los 6 receptores indican que ninguno de los receptores, sobrepasa la norma de referencia de 1,5 [ou_E/m₃].

Escenario Proyectado:

A continuación, se presenta en la Tabla 8 las concentraciones modeladas durante el escenario proyectado de emisiones, para cada punto discreto analizado.

Punto Receptor	Concentración modelada [ou _E /m ³]	Limite norma referencia [ou _E /m ³]	Cumplimiento Normativo
Re1	0,54	1,5	Si
Re2	0,25		Si
Re3	0,16		Si
Re4	0,13		Si
Re5	0,05		Si
Re6	0,29		Si

Fuente: “Tabla 155. Concentración de olores modelados en puntos discretos – Escenario proyectado” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

La modelación de olores durante el escenario proyectado de emisiones en los puntos discretos sugiere concentraciones que van desde 0.05 a 0.54 [ou_E/m₃], siendo el receptor “Re1” aquel que presenta el máximo valor de concentración. Además, los resultados de la modelación y el análisis de los 6 receptores indican que ninguno de los receptores, sobrepasa la norma de referencia de 1,5 [ou_E/m₃].

Aguas servidas:

Durante la construcción del Proyecto se generaron aguas servidas provenientes de los baños y duchas de los trabajadores de la obra. Según las cantidades máximas de trabajadores durante la fase de construcción por etapa, y considerando un consumo de agua promedio de 150 L/habitante/día por trabajador, se estima la siguiente generación por etapa.

Etapa	Mano de obra máxima	Generación diaria [m ³ /día]
Construcción Etapa 0	30	4,50
Construcción Etapa 1	30	4,50
Construcción Etapa 2	40	6,00
Construcción Etapa 3	30	4,50
Construcción Etapa 4	30	4,50
Operación	279	41,85
Cierre	50	7,50

Fuente: “Tabla 156. Generación de aguas servidas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Complementario a lo anterior, y considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, debe considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados tanto por el Proyecto original como por su

modificación. De este modo, y considerando la ocurrencia simultánea de la fase de operación con la ejecución de cada etapa de construcción respectiva, se construye la siguiente Tabla que resume la generación de aguas servidas.

Fase	Generación diaria [m³/día]
Etapa 0	4,5
Operación etapa 0 + Construcción Etapa 1	46,35
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	47,85
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	46,35
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	46,35
Operación global	41,85

Fuente: “Tabla 157. Generación de aguas servidas, considerando artículo 11 ter” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Durante la fase de operación, se generarán aguas servidas que provienen principalmente de los servicios sanitarios, duchas y casinos del Proyecto. Para efectos de la estimación de caudales generados se utilizó una dotación promedio de 150 L/hab/día, de los cuales se considera un 100% del consumo que corresponderá efectivamente a aguas servidas.

Periodo	Mano de obra máxima	Generación diaria [m³/día]
Temporada	279	41,85
No Temporada	141	21,15

Fuente: “Tabla 158. Generación de aguas servidas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Finalmente, para el caso de la Fase de Cierre, se generarán aguas servidas provenientes de los baños y duchas de los trabajadores. Considerando la cantidad máxima de trabajadores durante la fase de cierre, correspondiente a 50 trabajadores, y un consumo de agua promedio por cada uno de ellos de 150 L/día, se estima una generación de 7,5 m³/día de aguas servidas durante esta fase.

Las aguas servidas serán manejadas según un programa de mantenimiento con la empresa proveedora del servicio, quien se hará cargo tanto del transporte, como del tratamiento y la disposición final, conforme a la normativa vigente.

El transporte, tratamiento y disposición de las aguas servidas generadas, se realizarán con empresas que cuenten con sus respectivas autorizaciones sanitarias.

Residuos Industriales Líquidos:

Durante las etapas de construcción no se generaron residuos industriales líquidos.

En el área del Proyecto no se realizarán actividades de lavado de maquinaria, trasvasije de combustibles, aceites y otros. Todas estas actividades serán efectuadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares especialmente

habilitados y autorizados, externos a la instalación de faenas.

Durante la Fase de Operación se generarán Riles provenientes del proceso productivo de la nuez, del cual se desprenden las siguientes generaciones de caudales de Riles.

Mes	Caudal de generación [m ³ /mes]
Enero	0
Febrero	0
Marzo	160
Abril	320
Mayo	160
Junio	0
Julio	0
Agosto	0
Septiembre	0
Octubre	0
Noviembre	0
Diciembre	0

Fuente: “*Tabla 159. Generación de Riles*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para la correcta disposición final de estos Riles, el Titular contará con un sistema de tratamiento propio, del tipo DAF, el cual permitirá obtener un RIL tratado con calidad adecuada para su disposición vía riego, los parámetros que deberá cumplir son los siguientes:

Elemento	Unidad	Límite máximo
Aluminio	Mg/L	5,00
Arsénico	Mg/L	0,10
Bario	Mg/L	4,00
Berilio	Mg/L	0,10
Boro	Mg/L	0,75
Cadmio	Mg/L	0,010
Cianuro	Mg/L	0,20
Cloruro	Mg/L	200,00
Cobalto	Mg/L	0,050
Cobre	Mg/L	0,20
Cromo	Mg/L	0,10
Fluoruro	Mg/L	1,00
Hierro	Mg/L	5,00

Litio	Mg/L	2,50
Litio (cítricos)	Mg/L	0,075
Manganeso	Mg/L	0,20
Mercurio	Mg/L	0,001
Molibdeno	Mg/L	0,010
Níquel	Mg/L	0,20
Plata	Mg/L	0,20
Plomo	Mg/L	5,00
Selenio	Mg/L	0,020
Sodio porcentual	%	35,00
Sulfato	Mg/L	250,00
Vanadio	Mg/L	0,10
Zinc	Mg/L	2,00

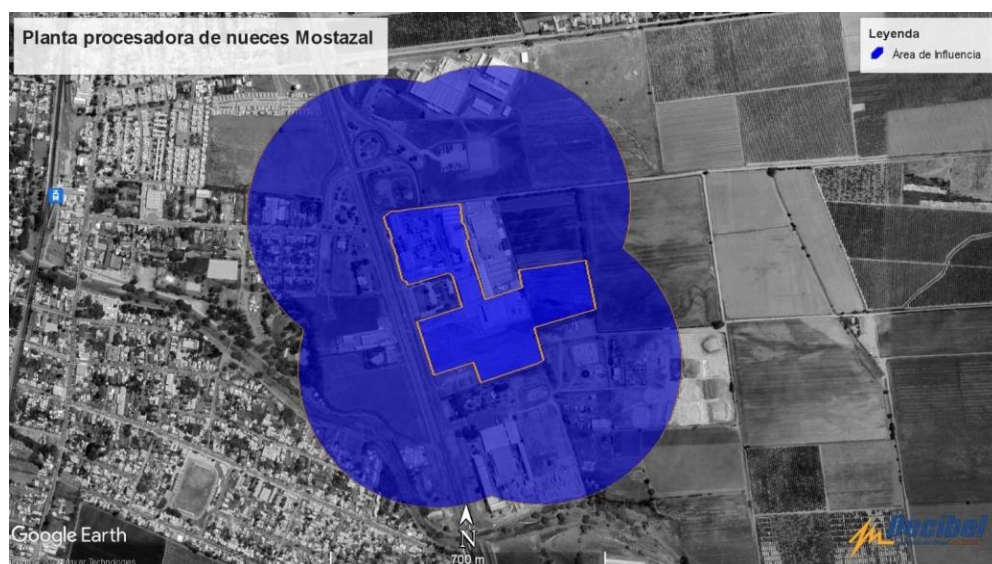
Fuente: “Tabla 160. Parámetros de Calidad para riego” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

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.

Emisiones Acústicas:

Para determinar la susceptibilidad de generación de impacto ambiental que tienen la operación actual en la población aledaña, se realizó una modelación de emisiones acústicas construida sobre la base de la ubicación de las partes, obras y acciones del Proyecto.

La siguiente Figura esquematiza el área de influencia considerada para la medición propagación de ruido.



Fuente: “Figura 35. Área de influencia ruido” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19H				
Receptor	Coordenadas del receptor		Coordenada Este	Coordenada Norte
R1	Superficie del predio	A	342846	6238563
		B	342864	6238508
		C	342943	6238535
		D	342923	6238590
	Receptor identificado		342866	6238542
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	Colindante		Edificio de carácter residencial	Zona ZI

Fuente: “Figura 36. Receptores” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

R2	Superficie del predio	A	342647	6238401
		B	342669	6238354
		C	342726	6238370
		D	342715	6238416
	Receptor identificado		342701	6238396
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	205		Edificio de carácter residencial	Zona ZSC
R3	Superficie del predio	A	342479	6238689
		B	342487	6238647
		C	342628	6238673
		D	342602	6238742
		E	342582	6238738
		F	342589	6238709
	Receptor identificado		342578	6238684
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	117		Edificio de carácter comercial	Zona ZSC
R4	Superficie del predio	A	342517	6238879
		B	342537	6238810
		C	342580	6238815
		D	342556	6238887
	Receptor identificado		342546	6238839
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	98		Edificio de carácter agrícola	Zona ZSC
R4	Superficie del predio	A	342517	6238879
		B	342537	6238810
		C	342580	6238815
		D	342556	6238887
	Receptor identificado		342546	6238839
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	98		Edificio de carácter agrícola	Zona ZSC
R6	Superficie del predio	A	342600	6239402
		B	342535	6239268
		C	342645	6239209
		D	342658	6239249
		E	342915	6239259
		F	342968	6239374
		G	342959	6239450
	Receptor identificado		342764	6239275
R6	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	242		Edificio de carácter industrial	Zona ZI
	Superficie del predio	A	342600	6239402
		B	342535	6239268
		C	342645	6239209
		D	342658	6239249
		E	342915	6239259
		F	342968	6239374
		G	342959	6239450
	Receptor identificado		342764	6239275
	Distancia al proyecto [m]		Descripción	Zonificación
	242		Edificio de carácter industrial	Zona ZI

Fuente: “Tabla 140. Georreferenciación de receptores sensibles” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Niveles Máximos Permisibles de Presión Sonora Corregidos (NPC) dB(A) Lento		
	De 7:00 a 21:00 horas	De 21:00 a 7:00 horas
Zona I	55	45
Zona II	60	45
Zona III	65	50
Zona IV	70	70

Fuente: “Tabla 141. Niveles máximos permisibles de Nivel de Presión Sonora Corregidos” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

La proyección de niveles de presión sonora en receptores cercanos se realiza a partir de la información revisada en los capítulos 3 y 4 del Estudio Acústico – véase Anexo N°02 -. De este modo, se toman en cuenta los niveles de potencia y ubicación para las distintas maquinarias a utilizar, así como la altura y distancia hacia cada receptor con las medidas descrita en el anexo citado.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	45,0	65	Cumple
R2	40,6	65	Cumple
R3	46,7	65	Cumple
R4	49,6	65	Cumple
R5	40,5	65	Cumple
R6	43,9	65	Cumple

Fuente: “Tabla 142. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°0” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	50,6	65	Cumple
R2	48,1	65	Cumple
R3	52,2	65	Cumple
R4	52,9	65	Cumple
R5	48,9	65	Cumple
R6	52,3	65	Cumple

Fuente: “Tabla 143. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°1 + operación de Etapa 0” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	53,2	65	Cumple
R2	48,9	65	Cumple
R3	52,8	65	Cumple
R4	53,2	65	Cumple
R5	49,1	65	Cumple
R6	52,6	65	Cumple

Fuente: “Tabla 144. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°2 + operación de Etapa 0 y 1” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	57,7	65	Cumple
R2	52,6	65	Cumple
R3	55,7	65	Cumple
R4	55,1	65	Cumple
R5	50,0	65	Cumple
R6	53,1	65	Cumple

Fuente: “Tabla 145. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°3 + operación de Etapa 0, 1 y 2” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	57,0	65	Cumple
R2	52,5	65	Cumple
R3	55,8	65	Cumple
R4	55,2	65	Cumple
R5	50,1	65	Cumple
R6	53,3	65	Cumple

Fuente: “Tabla 146. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de construcción Etapa N°4 de + operación de Etapa 0, 1, 2 y 3.” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Nivel proyectado (dBA)	Límite diurno (dBA)	Evaluación D.S. N°38/11 MMA
R1	57,5	65	Cumple
R2	52,7	65	Cumple
R3	55,8	65	Cumple
R4	55,2	65	Cumple
R5	50,1	65	Cumple
R6	53,4	65	Cumple

Fuente: “Tabla 147. Niveles de presión sonora proyectados en modelo de propagación y evaluación de cumplimiento normativo en fase de operación global” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Se desprende de las Tablas anteriores que en ninguna de las fases del Proyecto se sobrepasan los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011, del MMA.

Vibraciones:

El documento técnico “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la *Federal Transport Administration* de Estados Unidos, indica el procedimiento de evaluación del impacto vibratorio generado por faenas de la construcción, utilizando criterios basados en los daños ocasionados en las edificaciones susceptibles de ser afectadas y la molestia a las personas que ocupan dichos espacios.

Según lo especificado en el documento técnico de vibraciones, los límites máximos permisibles para vibraciones en receptores sensibles, que corresponden a “edificios residenciales donde la gente normalmente duerme”, bajo el criterio de “eventos frecuentes, corresponden a:

Receptor	Niveles de vibración máximo permisible VdB
R1	72
R2	
R3	
R4	
R5	

Fuente: “Tabla 148. Niveles de vibración máximos permisibles” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para proyectar las vibraciones en cada receptor, se considera el nivel de vibración emitido por cada maquinaria y la distancia entre receptor y foco vibratorio o maquinaria.

A partir del modelo de cálculo, se estima cumplimiento del estándar *FTA Transit Noise and Vibration Impact Assessment* en todos los receptores evaluados, ya que no se superan los límites máximos establecidos.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	48,6	72	Cumple
R2	42,6	72	Cumple
R3	53,9	72	Cumple
R4	60,9	72	Cumple
R5	45,0	72	Cumple
R6	48,6	72	Cumple

Fuente: “Tabla 149. Niveles de vibración proyectados en receptores Etapa 0” de la actualización del

Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectoado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	51,8	72	Cumple
R2	43,4	72	Cumple
R3	47,0	72	Cumple
R4	45,7	72	Cumple
R5	35,8	72	Cumple
R6	39,3	72	Cumple

Fuente:

“Tabla 150. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 1) + Fase de Operación (Etapa 0)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectoado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	71,2	72	Cumple
R2	49,2	72	Cumple
R3	55,1	72	Cumple
R4	50,7	72	Cumple
R5	36,6	72	Cumple
R6	38,8	72	Cumple

Fuente: “Tabla 151. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 2) + Fase de Operación (Etapa 0 y 1)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectoado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	57,0	72	Cumple
R2	45,0	72	Cumple
R3	46,7	72	Cumple
R4	44,2	72	Cumple
R5	34,7	72	Cumple
R6	37,7	72	Cumple

Fuente: “Tabla 152. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 3) + Fase de Operación (Etapa 0, 1 y 2)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectoado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	62,6	72	Cumple
R2	46,6	72	Cumple
R3	45,8	72	Cumple
R4	42,7	72	Cumple
R5	33,7	72	Cumple
R6	36,4	72	Cumple

Fuente: “Tabla 153. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 4) + Fase de Operación (Etapa 0, 1, 2 y 3)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

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.

Aguas servidas:

Durante la construcción del Proyecto se generaron aguas servidas provenientes de los baños y duchas de los trabajadores de la obra. Según las cantidades máximas de trabajadores durante la fase de construcción por etapa, y considerando un consumo de agua promedio de 150 L/habitante/día por trabajador, se estima la siguiente generación por etapa.

Etapa	Mano de obra máxima	Generación diaria [m³/día]
Construcción Etapa 0	30	4,50
Construcción Etapa 1	30	4,50
Construcción Etapa 2	40	6,00
Construcción Etapa 3	30	4,50

Construcción Etapa 4	30	4,50
Operación	279	41,85
Cierre	50	7,50

Fuente: “Tabla 205. Generación de aguas servidas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Complementario a lo anterior, y considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, debe considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados tanto por el Proyecto original como por su modificación. De este modo, y considerando la ocurrencia simultánea de la fase de operación con la ejecución de cada etapa de construcción respectiva, se construye la siguiente Tabla que resume la generación de aguas servidas.

Fase	Generación diaria [m³/día]
Etapa 0	4,5
Operación etapa 0 + Construcción Etapa 1	46,35
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	47,85
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	46,35
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	46,35
Operación global	41,85

Fuente: “Tabla 206. Generación de aguas servidas, considerando artículo 11 ter” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Durante la fase de operación, se generarán aguas servidas que provienen principalmente de los servicios sanitarios, duchas y casinos del Proyecto. Para efectos de la estimación de caudales generados se utilizó una dotación promedio de 150 L/hab/día, de los cuales se considera un 100% del consumo que corresponderá efectivamente a aguas servidas.

Periodo	Mano de obra máxima	Generación diaria [m³/día]
Temporada	279	41,85
No Temporada	141	21,15

Fuente: “Tabla 207. Generación de aguas servidas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Finalmente, para el caso de la Fase de Cierre, se generarán aguas servidas provenientes de los baños y duchas de los trabajadores. Considerando la cantidad máxima de trabajadores durante la fase de cierre, correspondiente a 50 trabajadores, y un consumo de agua promedio por cada uno de ellos de 150 L/día, se estima una

generación de 7,5 m³/día de aguas servidas durante esta fase.

Las aguas servidas serán manejadas según un programa de mantenimiento con la empresa proveedora del servicio, quien se hará cargo tanto del transporte, como del tratamiento y la disposición final, conforme a la normativa vigente.

El transporte, tratamiento y disposición de las aguas servidas generadas, se realizarán con empresas que cuenten con sus respectivas autorizaciones sanitarias.

Residuos Industriales Líquidos (RIL):

Durante las etapas de construcción no se generaron residuos industriales líquidos.

En el área del Proyecto no se realizarán actividades de lavado de maquinaria, trasvase de combustibles, aceites y otros. Todas estas actividades serán efectuadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares especialmente habilitados y autorizados, externos a la instalación de faenas.

Durante la Fase de Operación se generarán Riles provenientes del proceso productivo, del cual se desprenden las siguientes generaciones de caudales de Riles.

Mes	Caudal de generación [m ³ /mes]
Enero	0
Febrero	0
Marzo	160
Abril	320
Mayo	160
Junio	0
Julio	0
Agosto	0
Septiembre	0
Octubre	0
Noviembre	0
Diciembre	0

Fuente: “Tabla 208. Generación de Riles” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para la correcta disposición final de estos Riles, el Titular contará con un sistema de tratamiento propio, del tipo DAF, el cual permitirá obtener un RIL tratado con calidad adecuada para su disposición vía riego, los parámetros que deberá cumplir son los siguientes:

Elemento	Unidad	Límite máximo
Aluminio	Mg/L	5,00
Arsénico	Mg/L	0,10
Bario	Mg/L	4,00
Berilio	Mg/L	0,10

	Boro	Mg/L	0,75
	Cadmio	Mg/L	0,010
	Cianuro	Mg/L	0,20
	Cloruro	Mg/L	200,00
	Cobalto	Mg/L	0,050
	Cobre	Mg/L	0,20
	Cromo	Mg/L	0,10
	Fluoruro	Mg/L	1,00
	Elemento	Unidad	Límite máximo
	Hierro	Mg/L	5,00
	Litio	Mg/L	2,50
	Litio (cítricos)	Mg/L	0,075
	Manganeso	Mg/L	0,20
	Mercurio	Mg/L	0,001
	Molibdeno	Mg/L	0,010
	Niquel	Mg/L	0,20
	Plata	Mg/L	0,20
	Plomo	Mg/L	5,00
	Selenio	Mg/L	0,020
	Sodio porcentual	%	35,00
	Sulfato	Mg/L	250,00
	Vanadio	Mg/L	0,10
	Zinc	Mg/L	2,00
	Fuente: “Tabla 209. Parámetros de Calidad para riego” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.		
	<u>Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables:</u>		
	Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la Fase de Construcción tanto para la etapa 0, 1, 2, 3 y 4, corresponden a restos de comida, papeles, bolsas de basura. Estos residuos fueron dispuestos transitoriamente en contenedores de plástico de tapa hermética de 1 m ³ ubicados en los frentes de trabajo y, posteriormente, retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana con la finalidad de evitar descomposición de restos de alimentos, focos de insalubridad, malos olores y/o vectores sanitarios. El retiro de estos residuos se realizó mediante empresas debidamente autorizadas y fueron destinados a sitios de disposición final autorizados por la SEREMI de Salud.		
	Se estima que se generaron aproximadamente 0,5 kg/día de residuos domiciliarios o asimilables por parte de los trabajadores en cada una de las etapas constructivas. De lo señalado considerando 4 semanas promedio por mes y jornada de trabajo de lunes a sábado, se presentan a continuación los residuos por etapa constructiva.		

Etapas	Generación diaria [kg/día]	Generación mensual [t/mes]
Etapas 0	15	0,360
Etapas 1	15	0,360
Etapas 2	20	0,480
Etapas 3	15	0,360
Etapas 4	15	0,360

Fuente: “Tabla 210. Residuos Asimilables a Domiciliarios por etapa de construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Ahora, considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original y su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación, considerando la ocurrencia simultánea de las Etapas constructivas con operación se generan los residuos presentados en las siguientes tablas.

Fase	Generación diaria [t/mes]³
Construcción Etapas 0	0,360
Operación etapas 0 + Construcción Etapas 1	3,708
Operación etapas 0 + Operación etapas 1 + Construcción etapas 2	3,828
Operación 0 + Operación etapas 1 + Operación etapas 2 + Construcción etapas 3	3,348
Operación 0 + Operación etapas 1 + Operación etapas 2 + Operación etapas 3 + Construcción etapas 4	3,348
Operación global⁵	3,348

Fuente: “Tabla 211. Generación de Residuos Asimilables a Domiciliarios, considerando artículo 11 ter” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la Fase de Operación, cabe mencionar que la mano de obra del Proyecto para el peor escenario que corresponde a la época de temporada corresponde a un máximo de 279 operarios, encargados de las labores productivas. Esta mano de obra tendrá un carácter temporal, limitándose exclusivamente a los meses de temporada. Se estima la siguiente generación de residuos para la fase de operación.

Periodo	Mano de obra máxima	Cantidad [t/mes]
Temporada	279	3,348
No Temporada	141	1,692

Fuente: “Tabla 212. Generación de Residuos Asimilables a Domiciliarios” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

³ Se considera un promedio de cuatro semanas por mes y una jornada de lunes a sábado. ⁵ Se considerará el peor escenario de generación de RSD, que corresponde a la operación de la totalidad de la planta, en plena temporada de procesamiento.

Finalmente, para la fase de cierre, considerando una mano de obra máxima de 50 trabajadores y una generación promedio de 0,5 kg/día por cada uno de ellos, se estima una generación de 25 kg/día de este tipo de residuos.

Para lo anterior, en la DIA, se solicita el Permiso Ambiental Sectorial Mixto contenido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Residuos Sólidos No Peligrosos:

Los residuos sólidos no peligrosos generados en fase de construcción correspondieron principalmente a restos de hormigón, madera y despuntes metálicos de las obras civiles.

Adicionalmente, se indica que los residuos no peligrosos fueron dispuestos en rellenos sanitarios y/o botaderos autorizados por la Seremi de Salud.

A continuación, se presenta la caracterización de residuos No peligrosos generados en la fase de construcción.

Etapas	Fuente	Cantidad o volumen
Etapas 0	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	15.104,8 m ³
Etapas 1	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	0 m ³
Etapas 2	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	5 t/mes
	Movimiento de tierra	0 m ³
Etapas 3	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	129.664 m ³
Etapas 4	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	0 m ³

Fuente: “Tabla 213. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Ahora, considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original más su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación, considerando la ocurrencia simultánea de etapas de construcción con operación se describe a continuación las generaciones estimadas.

Etapas	Generación mensual [t/mes]
Construcción etapas 0	3,00

Operación etapa 0 + Construcción etapa 1	88,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	90,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	88,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	88,14
Operación global	85,14

Fuente: “Tabla 214. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la fase de operación, el Proyecto contará con tres sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos, conforme al siguiente detalle:

- **Primer sitio:** En este sitio se almacena cáscara de nuez, para lo cual se ha instalado una tolva de 69 m³ de capacidad, equivalente a 30.000 kg. Está construida de estructura metálica de acero al carbono de 4 mm de espesor, de dimensiones 8 metros de frente, 4 metros de fondo, 5,5 metros de altura, terminada en cono. Está montada sobre pilares metálicos de 500x300 fabricados en 6 mm de espesor, lo que le da una altura total de 9,5 metros, esto permite posicionar el camión de retiro de cáscara de nuez por debajo de la tolva para trasvasijar directo al camión. Cuenta con dos salidas de 1,5 metros de largo y 1 metro de ancho. Posee dos compuertas tipo guillotina, manipuladas electrónicamente con un pulsador manual y para seguridad, cuenta con dos terminales de carrera. Está anclada al piso con dado de hormigón de 1 m², H30. La cáscara proviene del proceso de partido mecánico de nuez y el transporte se realiza en forma automática por succión y posteriormente, a través de una cinta transportadora desde el área de proceso hasta la tolva. La periodicidad del retiro del residuo será con una frecuencia mínima de dos días.
El sitio se encuentra señalizado respecto al tipo de residuo y uso de implementos de seguridad y como medio de extinción de incendio se dispone de un gabinete con 2 extintores tipo PQS de 10 kg de capacidad.
- **Segundo Sitio:** corresponde al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y residuos asimilables a domésticos. El punto de acopio corresponde a una losa de hormigón de 150 m², en el cual se disponen dos tolvas de 20 m³ de capacidad cada una. Una de las tolvas se considera para el almacenamiento transitorio de los plásticos de embalajes y restos de cartón, mientras que la segunda tolva se considera para el almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios. Ambas tolvas cuentan con tapa y cierre hermético.
- **Tercer Sitio:** el tercer sitio, por su parte, corresponde a un punto de acopio de residuos no peligrosos considerado de apoyo al sitio dos para los tiempos de Temporada. En esta zona, de 100 m² se habilitarán 2 tolvas de 20 m³ cada una para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, además de residuos asimilables a domiciliarios.

El transporte de estos residuos es realizado por una empresa autorizada para estos efectos y, por lo tanto, cuenta con su respectiva autorización por parte de la Seremi

de Salud.

Detalle de residuos	Cantidad [t/mensuales]	Contenedor
Cartón, madera, papel, plástico y basura	85,14	Contenedor metálico de 20 m ³ de capacidad de almacenamiento.

Fuente: “*Tabla 215. Generación de residuos peligrosos, en fase de operación*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El sitio se encuentra señalizado respecto al tipo de residuos y uso de implementos de seguridad y como medio de extinción de incendio se dispone de un gabinete con 2 extintores tipo PQS de 10 kg de capacidad.

Los residuos orgánicos se almacenan de la siguiente forma:

Residuos	Cantidad máxima	contendor
Cáscara de nuez	30 toneladas día	Tolva metálica de 30 t.
Cáscara almendras	20 toneladas día	Tolva metálica de 30 t.

Fuente: “*Tabla 216. Generación de residuos no peligrosos*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto

Finalmente, para el caso de la fase de cierre, considerando una duración de 6 meses para esta fase y considerando las pates y obras del Proyecto, se estima la siguiente generación de residuos en esta fase.

Tipo de residuos	Cantidad o volumen	Almacenamiento
Restos de materiales, tubos de PVC, maderas, etc que se desprendan del desmantelamiento.	18,0 t/año	Zona de acopio transitorio en instalación de faenas.

Fuente: “*Tabla 217. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Residuos Peligrosos:

Los residuos peligrosos generados durante la Fase de Construcción corresponden principalmente a envases de pintura, adhesivos, solventes, tubos fluorescentes, trapos y guapes, ropa y papeles sucios.

Los residuos fueron y serán contenidos de manera temporal en contenedores con tapa debidamente rotulados. Para dicho propósito existieron bodegas para la mantención transitoria de residuos peligrosos, los cuales fueron manejados según lo dispuesto por el D.S. N°148/2003, del MINSAL.

En la Tabla a continuación, se describen los principales residuos generados en cada etapa de construcción.

Etapas	Fuente	Cantidad [kg/año]
Etapas 0	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20

		Envases de aguarrás.	15
		Tubos fluorescentes.	10
		Trapos, guaipes, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
	Total Etapa 0		75
	Etapa 1	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
		Envases de pintura en spray.	20
		Envases de aguarrás.	15
		Tubos fluorescentes.	10
		Trapos, guaipes, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
	Total Etapa 1		75
	Etapa 2	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
		Envases de pintura en spray.	20
		Envases de aguarrás.	15
		Tubos fluorescentes.	10
		Trapos, guaipes, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
	Total Etapa 2		75
	Etapa 3	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
		Envases de pintura en spray.	20
		Envases de aguarrás.	15
		Tubos fluorescentes.	10
		Trapos, guaipes, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
	Total Etapa 3		75
	Etapa	Fuente	Cantidad [kg/año]
	Etapa 4	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
		Envases de pintura en spray.	20
		Envases de aguarrás.	15
		Tubos fluorescentes.	10
		Trapos, guaipes, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
	Total Etapa 4		75
	Fuente: “Tabla 218. RESPEL Generación de Residuos Peligrosos generados en construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.		

Ahora, considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original y su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación y, considerando la ocurrencia simultánea de etapas de construcción con operación, se entregan a continuación los residuos generados por el Proyecto.

Fase	Generación diaria [kg/año]
Construcción etapa 0	75
Operación etapa 0 + Construcción etapa 1	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	215
Operación global	140

Fuente: “*Tabla 219. RESPEL Generación de Residuos Peligrosos por etapas*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la fase de operación, para el almacenamiento de residuos peligrosos se considera una bodega de superficie total de 9 m², construida en malla de acero, cubierta de plancha del tipo zincalum, losa y pretil de hormigón armado de 15 cm de altura. Esta bodega cuenta con una capacidad de contención de derrames equivalente al 20% del volumen del contenedor de mayor capacidad. Cuenta con cierre perimetral que protege de las inclemencias del clima y ventilación natural. Señalizado de acuerdo con la NCh 2.190 Of 93, por cada tipo de residuos almacenados y como bodega de residuos peligrosos. La Tabla a continuación presenta la cantidad máxima de generación de residuos peligrosos.

Tipo de residuo	Cantidad [kg/6 meses]	Contenedor
Envases de pintura	40	Contenedor plástico de 120 L.
Envases de anticorrosivos	20	Tambores de PVC de 220 L.
Envases de pasta de muro	10	Contenedor plástico de 120 L.
Envases de pegamento	10	Tambores de PVC de 220 L.
Grasa industrial	30	Contenedor de PVC de 220 L.
Envases de productos de aseo	30	Tambores de PVC de 220 L.

Fuente: “*Tabla 220. Generación de residuos peligrosos, en fase de operación*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Estos residuos, finalmente, son dispuestos en sitios que cuentan con su respectiva

autorización sanitaria.

En cuanto a la fase de cierre del Proyecto, no se considera la generación de este tipo de residuos peligrosos.

Sustancias Peligrosas:

Las sustancias peligrosas utilizadas durante la Fase de Construcción corresponden y corresponderán a productos químicos propios de la actividad, tales como pinturas, solventes, entre otros.

Estas sustancias peligrosas fueron almacenadas en una bodega común en cantidades no superiores a 6 toneladas. Asimismo, la zona destinada al almacenamiento de las sustancias peligrosas estuvo señalizada y demarcada, contó con el pictograma de indicación de clases y divisiones de las sustancias, conforme a la NCh 2.190 Of. 2003, así como también con las respectivas Hojas de Datos de Seguridad.

A continuación, se detallan las cantidades de sustancias a utilizar en cada una de las Etapas.

Fuente	Cantidad volumen	o Almacenamiento
Tubos fluorescentes	10 kg/mes	Almacenamiento en bodega común, en recipientes herméticos y debidamente identificados, según lo dispuesto en la NCh 2.190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función.
Baterías	5 kg/mes	
Aceites	15 kg/mes	

Fuente: “Tabla 221. Sustancias peligrosas en fase de construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la fase de operación el proyecto actualmente cuenta con una bodega para este destino y se considera que las sustancias no serán almacenadas superando las 10 toneladas de sustancias inflamables, ni las 30 toneladas de otras clases de sustancias peligrosas, de modo que la bodega no requiere de autorización sanitaria para su funcionamiento. Asimismo, esta bodega cumple con todas las exigencias establecidas en el D.S. N°43/2016.

Producto	Cantidad	Tipo de envase
Pintura blanca al agua	40 L	Galón de 5 L
Pintura blanca esmalte	10 L	Galón de 5 L
Pintura amarilla industrial	20 L	Galón de 5 L
Pintura amarilla al agua	45 L	Galón de 5 L
Pintura wisard verde	10 L	Galón de 10 L
Pintura verde al agua	15 L	Galón de 10 L
Anticorrosivo	10 L	Galón de 10 L
Pintura morada al agua	17 L	Galón de 5 L
Pasta muro	5 kg	-

	Pegamento	3 L	Galón de 1 L
	Grasa	7 kg	Envase de 1 kg
	Limpiadores	154 L	Bidón de 20 L
	Fuente: “Tabla 222. Sustancias Peligrosas almacenadas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.		
	Cabe señalar que, el manejo de las sustancias peligrosas se realiza acorde al Procedimiento de Manejo de Sustancias Peligrosas, seguridad en el almacenamiento y características constructivas de la bodega.		
	Finalmente, para la fase de cierre, dada la naturaleza del Proyecto, No se contempla el uso de sustancias peligrosas en fase de cierre.		
<u>Concluir:</u>	<u>Análisis SEA:</u> Pronunciamiento de la SEREMI del Medio Ambiente: Con fecha 17 de abril de 2023, a través del Oficio ORD N° 113 se pronuncia de la siguiente manera: 21. <i>“Descripción de proyecto</i> 1. <i>Respecto de la consulta asociada a ampliar la información, por parte del proponente, analizando el subliteral h.2 del artículo 3° del Reglamento del SEIA, respecto a aquellas instalaciones industriales que se generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s), el Titular presentó un análisis que no corresponde, ya que comparan con análisis de cumplimiento de norma de acuerdo a modelación, pero no realizan el análisis requerido.</i> 22. <i>Normativa de carácter ambiental aplicable</i> 1. <i>Respecto de la estimación de emisiones, el Titular presenta una estimación de emisiones corregida, indicando que “a raíz de las observaciones realizadas al inventario de estimación de emisiones, este fue rectificado para poder subsanar los cálculos que no se encontraban detallados para cada fase del proyecto, modificándose los resultados finales de este anexo, los resultados de este nuevo inventario se adjuntan en el Anexo N°8 EEA de la presente Adenda” “....Respecto a las emisiones atmosféricas, se debe precisar previo a dar respuestas a las observaciones de la autoridad, que a raíz de las observaciones levantadas a lo largo de la evaluación del Proyecto y la poca claridad del inventario de estimación de emisiones, fue necesario rectificar y presentar una nueva versión en la presente Adenda para poder realizar posteriormente las modelaciones atmosféricas solicitadas. Al respecto, los principales cambios que se modifican en este informe corresponden al desglose de movimientos de tierra por etapas, no concentrando el 100% en solo dos etapas, esto dado que no se ajustaba a la realidad del proyecto. Por otra parte, otro de los grandes cambios corresponde a las Rutas vehiculares, donde solo se presentaban segmentos no claros por fase, siendo rectificadas en esta ocasión con las rutas en su totalidad para la fase de construcción y en la fase de operación se deja una Ruta genérica de</i>		

aproximadamente 200 km con destino a Valparaíso...”. Revisado dicho anexo, lo señalado por el titular no es consistente con los cambios realizados en la estimación de emisiones, se presentan las mismas etapas para la ejecución de proyecto, el mismo cronograma y duración de las diversas etapas, pero se modifica la estimación de emisiones, sin que se entregue la debida justificación de dicho cambio. Los valores de estimación de emisiones presentados en Adenda implicaban superar los límites establecidos en la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, en esta adenda complementaria se modifican los valores, sin que cambie el cronograma y etapas establecidas, por lo cual no queda debidamente detallado ni justificado a que se debe el cambio en la estimación de emisiones. En esta presentación se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas, por lo cual no se encuentra debidamente justificado dicho cambio. Además, no se realiza una adecuada caracterización de las emisiones en etapa de operación, se homologa un secador de frutos secos a una caldera, sin que se realice una adecuada caracterización de fuentes y emisiones atmosféricas.

Por lo antes señalado, se deja en claro que el Titular no subsanó debidamente las observaciones formuladas a la adenda y no se justificaron los cambios realizados.

Asimismo, se había solicitado al Titular aclarar y corregir la estimación de emisiones en consideración a la superficie de escarpe, utilizar valores de estaciones en la ubicación del proyecto (Mostazal), presentar el detalle de producción por año que justifica los valores considerados en la estimación de emisiones para la etapa de operación para años 0,1,2,3 y 4, no se incorpora la debida justificación de valores de densidad de material, tiempo de mantención de material en pila y otros factores, realizar una adecuada caracterización de las fuentes, incorporar expresamente la forma de cumplimiento de lo establecido en los artículos 19, 21 y 22 del D.S. 15/2013 dado el uso de calderas y secadores como parte del proyecto, lo que no fue debidamente integrado ni explicado al presentar el anexo estimación de emisiones atmosféricas en la Adenda Complementaria.

23. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

1. Dado que no se subsanaron y explicaron debidamente las modificaciones en la estimación de emisiones atmosféricas por parte del proponente, no existe una adecuada caracterización de las fuentes incorporadas en la modelación y los valores utilizados como entrada al modelo, por lo cual se encuentra incompleta la información que permita realizar el análisis para fundamentar la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para todos los contaminantes normados, incluyendo la ubicación de receptores cercanos al proyecto, con el fin de dar cuenta que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto. El Titular tampoco presenta la justificación de los receptores seleccionados, en

	<i>trazabilidad con el análisis realizado para ruidos y vibraciones.</i> 24. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto 1. El Proyecto No cumple con la Normativa de carácter ambiental aplicable y no presenta los antecedentes necesarios con los que se pueda descartar la Inexistencia de aquellos 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. El Proponente en esta Adenda Complementaria no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en la Adenda del Proyecto.” Como conclusión, no es posible descartar el riesgo para la salud de los grupos humanos identificados considerando la extensión, duración y magnitud de los impactos, dado que estaría expuestos a concentraciones material particulado MP10 y MP2,5 que estarían sobrepasando los criterios de significancia de impactos a la salud de la población. De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en las respuestas entregadas por el Titular durante el proceso de evaluación, es posible verificar que el Estudio de Estimación de Emisiones presentado en la DIA (Anexo N° 2 de la DIA) presentó emisiones de MP10 que sobrepasa los umbrales establecidos en la Tabla N° 12 del D.S. N°15/2012 del MMA, referido al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, por lo que le correspondería haber declarado el calcuculo para establecer en base a la norma la cantidad de emisiones a compensar. Sin embargo, el Titular, en el Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, presenta modificaciones a esta estimación donde se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas; sin incluir una justificación técnica y los respectivos respaldos de los cálculos realizados por ejemplo en una planilla Excel que diera cuenta de los supuestos considerados para ello en trazabilidad con la descripción de proyecto, y de las partes, obras y acciones, de la mano del cronograma de ejecución del Proyecto. En términos de fuentes fijas, además se menciona el uso de una caldera para la Fase de Operación, cabe indicar que el D.S. N°15/2013 del MMA, señala en el Capítulo IV, Control de Emisiones Industriales, para las calderas lo siguiente: <i>Medidas orientadas a reducir las emisiones en calderas Artículo 19: Las calderas, sean fuentes emisoras nuevas o existentes, con una capacidad térmica nominal entre tres y menos de cincuenta megavatios térmicos (MWt), estarán obligadas a cumplir con los siguientes límites de emisión de material particulado (MP), según su tamaño y tipo de combustible utilizado:</i>
--	--

Tabla 5: Límite de emisión para calderas existentes entre $3 \leq y < 50$ MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	50	6
Líquido	50	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

Tabla 6: Límite de emisión para calderas nuevas entre $3 \leq y < 50$ MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	30	6
Líquido	30	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la presente disposición es de veinticuatro meses contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, para las fuentes existentes, y para las fuentes nuevas desde la fecha de entrada en vigencia del mismo.

Artículo 20. *La verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas se realizará de acuerdo a lo establecido en la tabla siguiente:*

Tabla 7. Verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas

Tipo de caldera	Combustible	Forma de verificación y seguimiento de las emisiones al aire según tipo de combustible
Calderas entre $3 \leq y < 50$ MWt	Sólido Carbón Biomasa Mezclas	Medición de las emisiones de MP, en forma discreta, una vez durante cada año calendario.
		Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: carbón, mezclas o petcoke deberán medir en chimenea las emisiones de MP y realizar un análisis químico de las cenizas de combustión e informar cada vez que se realice alguna modificación en el combustible utilizado. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
	Líquido	Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: chips, aserrín, pellets u otro de origen o procesado de biomasa vegetal; deberán medir en chimenea las emisiones de MP. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
	Líquido	El MP debe ser medido en forma discreta una vez durante cada año calendario.

Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben, a lo menos, declarar la siguiente información:
. Coordenadas UTM y datum WGS-84.

- . Periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses.
- . Número de chimeneas (identificador).
- . Altura, diámetro de cada chimenea y temperatura de salida de los gases.
- . Caudal (m^3 -N/hr).
- . Tipo de combustible utilizado y actualizar esta información cada vez que se modifique el combustible.

Las mediciones deben ser realizadas por laboratorios de medición y análisis autorizados de acuerdo con la normativa vigente, sin perjuicio de lo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para aquellas fuentes que midan sus emisiones en forma discreta, si se verifica que durante 3 años consecutivos los niveles de emisión medidos en chimeneas generan resultados uniformes con una desviación de un 10% e inferiores al 75% del valor del límite de emisión que se establece en la tabla que corresponda, la autoridad fiscalizadora podrá reducir la frecuencia de la prueba a cada dos o tres años.

Los métodos de medición discreta comprenden los indicados en la tabla siguiente:

Tabla 8. Métodos de medición discreta

Contaminante	Método de medición discreta
MP	Método CH-5 "Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias", de acuerdo a la Resolución N° 1349, del 6 de octubre de 1997, del Ministerio de Salud.

Al respecto durante la evaluación ambiental el Titular no indica mayores detalles sobre lo anteriormente expuesto, mas que lo siguiente:

Para el caso de las plantas, 1 KvA = 0,80 KW, por lo tanto, cada planta tiene una potencia de 16 MW. Respecto del consumo, se contempla un consumo anual de 500 m^3 de gas, y en consideración a la densidad del gas de 0,737 kg/m^3 se obtiene un consumo anual de 368 kg por cada planta, al año.

De este modo, las emisiones se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 68. Emisiones totales plantas de secado

Emisión	MP10 (t/año)	MP2,5 (t/año)	NOX (t/año)	Sox (t/año)	CO (t/año)	COV (t/año)
Planta de secado	5,91074E-05	5,91074E-05	0,00077754	4,6431E-06	0,00065335	4,2709E-05
Total	0,000118215	0,000118215	0,00155507	9,2862E-06	0,0013067	8,5418E-05

Fuente: consulta N° 80 del adenda.

Análisis SEA Región de O'Higgins:

Modelación de Calidad del Aire:

En adición a lo anterior, respecto de la Modelación de Calidad de Aire que el Titular presenta en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se utiliza como información basal la estimación de emisiones cuestionada previamente, por lo que no se puede asegurar una correcta modelación, si la información base es cuestionada. Además, el Titular no adjunta los datos de entrada de la modelación, por lo que no fue posible revisar si son correctos dichos datos de modelación, y si estos son trazables con lo informado de manera escrita en el informe. Sumado además que, al considerar una

estimación menor de tasa de emisión, es muy probable que sus resultados estén subestimados, respecto del aporte en términos de concentración y de la adecuada identificación del punto máximo de impacto en el o los receptor(es)

Teniendo presente lo anterior, el Danálisis realizado al Anexo 9 del Adenda Complementaria, sobre Modelación de Calidad del Aire, muestra que los aportes (concentraciones) del proyecto sobre los receptores, donde se destaca con color rojo las concentraciones que se mantienen altas, a saber, los siguientes:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: “Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si
Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Contaminante MP_{2,5}:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si

Re6		1,143	Si	1,110	Si
-----	--	-------	----	-------	----

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m ³ N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si
Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de MP_{2,5} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Es dable señalar que el Titula no se ha ceñido a los criterios del SEA, en relación a los alcances de la Guía para el Uso de Moedleos de Claidiad del Aire, y que además no hace una relación directa del aporte a generar por el Proyecto para cada contaminantes en base al Inventario de Emisiones para este tipo de fuentes y tampoco determinasu aporte en concentración respecto de la condición base para el área de influencia de calidad del aire y de las normas en términos porcentuales. A mayor abundamiento se indica que, para el analisis de significancia se considera por ejemplo:

Tabla sobre criterios de significancia de impactos según el SEA:

Contaminante	Periodo	SIL porcentual USEPA	Incremento significativo en la concentración [µg/m ³]
MP _{2,5}	24 horas	3,4%	1,71
	Anual	1,7%	0,33
MP ₁₀	24 horas	3,3%	5,00
	Anual	2,0%	1,00
O ₃	8 horas	1,4%	1,71
NO ₂	1 hora	4,0%	16,00
	Anual	1,0%	1,00
CO	1 hora	5,0%	1.500,00
	8 horas	4,9%	488,89
SO ₂	1 hora	4,0%	14,00
	24 horas	1,4%	2,04
	Anual	2,0%	1,20
Pb	Anual	Sin recomendación	Sin recomendación

Fuente: “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [µg/m³]” del documento técnico del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA”

De las tablas anteriormente expuestas, se puede inferir que, según lo indicado en la “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [µg/m³], del documento técnico

	disponible en la página web del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA” de los resultados de la modelación de calidad del aire presentada por el Titular, presentan un incremento significativo en la concentración de contaminantes en la zona saturada del Valle Central de O’Higgins para los siguientes receptores y contaminantes: <u>MP10:</u> • Promedio Anual: Receptores: Re1; Re3 y Re6. • Promedio diario: Receptores: Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6. <u>MP2,5:</u> • Promedio Anual: Receptores: Re1 y Re6. • Promedio diario: Receptores: Re1; Re3 y Re6. Es posible observar que solo los aportes del proyecto en su máxima operación, (escenario 2), son elevados en algunos receptores humanos, que superan los 10 ug/m3 de MP10, y los 2 ug/m3 de MP2,5. Adicional a lo anterior, se debe tener en cuenta que el proyecto considera el inicio de la etapa de cierre para el año 2061, por lo que la duración del impacto sería más de 30 años donde los receptores Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6 estarán expuesto a altas concentraciones de material particulado MP10 y MP2,5, lo que significaría quedar propensos a una mortalidad prematura como a otras patologías producto de las altas concentraciones. Asimismo, se indica que, el Titular no realiza una correcta evaluación del riesgo para la salud de la población, puesto que no fue bajo los parámetros que exige la “<i>Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)</i>”, donde no se analiza de manera adecuada la magnitud, extensión y duración de los aportes de material particulado respirable sobre los receptores humanos, donde el Titular en sus respuestas durante el proceso de evaluación se limita a indicar que sus aportes no superan las normas primarias, sin un mayor análisis de los resultados obtenidos por la modelación.
--	--

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	Contaminación de cursos de agua superficiales y napas. Aumento en las concentraciones de material particulado y gases.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia del Proyecto no se encontraron recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para	Considerando que, por lo general, la relación entre los Proyectos con el componente de suelos se da por el uso del espacio geográfico de las obras, partes y acciones del área donde se emplaza el Proyecto, con relación a la Clasificación de Suelos en estudio se

sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	emplaza en un área Edafológica Mediterránea Árida de Chile de acuerdo a Luzio et al., (2010). Por otra parte, respecto al estudio agrológico realizado por el Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN) para la región de O'Higgins, se puede definir taxonómicamente los suelos del área de estudio se emplazan en las Series agrológicas Casa de Caren (CDC) en una superficie de 10,98 ha (96,7%) la cual es un miembro de la familia Franca fina, mixta, térmica de los Typic Haploxerolls (Mellisol) suelos de origen aluvial, ligeramente profundos que se presentan en una topografía plana considerando una pendiente de 1 a 2% dominantes e inclinación Oriente Poniente, con o sin microrelieve, en una posición intermedia dentro del abanico aluvial producido por los esteros Codegua y Peuco, el color dominante del pedón integrada entre tonos 5YR y 7,5 YR variando entre pardo rojizo oscuro y pardo oscuro en profundidad y la tendencia es a una dominancia de cromas bajo dando tonalidades grisáceas al color del suelo; las texturas son franco arcillo limosa excepto en la superficie que varía de franca a franco arcillosa y la permeabilidad es moderada lenta y el escurrimiento superficial moderadamente rápido. La segunda Serie corresponde a Graneros (GRS) con 0,38 ha (3,3%) la cual es un miembro de la Familia franca gruesa, mixta, térmica de los Aquic Haploxerolls (Mollisol), los que se caracterizan por suelos profundos de origen aluvial y estratificados que presentan una topografía de plana a pendientes dominantes de 0 a 1%, los suelos son de color pardo grisáceos muy oscuros en el tono 10 YR en la superficie y pardo a grisáceos oscuro en profundidad, este último asociado a la presencia de intensos moteados que se encuentran en las zonas de mayor estratificación, el drenaje del suelo es moderado y la permeabilidad es moderadamente rápida con un escurrimiento superficial lento y el substrato aluvial se encuentra constituido por gravas y piedras con matriz arenosas y se presentan por debajo de los 120 cm. En cuanto al levantamiento de información para poder conocer la capacidad agrícola de los suelos corresponde principalmente a suelos de Clase IV con un 94,1% (10,7 ha), que se caracterizan por ser suelos que presentan severas limitaciones de uso que restringen la elección de cultivos, estos suelos requieren de un manejo muy cuidadoso y, por ello, más difícil de aplicar y mantener que las de la Clase III. Los suelos de esta Clase pueden estar adaptados sólo para dos o tres de los cultivos comunes y la cosecha producida puede ser baja con relación a los gastos sobre un período largo de tiempo. Por otra parte, solo en un 5,9% (0,7 ha) de suelos se clasificados bajo la Clase I. De tal modo, la distribución espacial de la erosión a nivel local se puede clasificar en un 68,7% Baja o Nula (7,81 ha) y 1,2% con erosión Moderada (0,13 ha), además de encontrarse 3,42 ha (30,1% del predio) en suelos con otros usos, donde se emplazan las actuales instalaciones en operación del Proyecto. Por otra parte, se debe considerar que el actual uso del predio en donde se emplaza el proyecto es utilizado para el rubro industrial, encontrándose ya construidas las etapas 0 y 1 del proyecto en regularización y destinando una de las áreas para la ampliación y una segunda solo para riego donde se encuentran plantaciones herbáceas. Por tal razón, al analizar el Proyecto de manera integral, se considera que la afectación de los suelos Clase IV, los que en primera instancia no suelen ser apropiados para la agricultura, no representa un impacto significativo sobre este componente ambiental, adicionalmente el sector actualmente utilizado para plantaciones seguirá con el mismo fin, manteniendo como medida de control el monitoreo en base a todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego para las aguas tratadas de los de los Riles generados.
---	---

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 general, la relación de los Proyectos con este componente guarda relación con la remoción y despeje de la vegetación, explotación con fines productivos o inserción de especies invasoras en ecosistemas praterales o forestales. Respecto a esto, el área de emplazamiento del Proyecto se circunscribe en un ecotopo de características industrial derivado de la actividad agrícola, ecotopo típico en las zonas rurales de Chile. Respecto al área de estudio, se debe señalar que, se emplaza fuera dentro de los límites urbanos de la comuna de Mostazal, encontrándose el predio en estudio en una matriz fuertemente antropizada, en que se registran mayoritariamente terrenos asociados a las actividades industriales agrícolas intensivas. Ahora, sobre el área específica de emplazamiento del Proyecto, se identificó una zona donde ya se encuentran materializadas las obras, correspondientes a la etapa 0 y 1, una segunda área que se puede identificar como sitio eriazo con parches de vegetación en el límite sur de predio, cumpliendo un rol de deslinde predial entre las residencias más cercanas al área de estudio y por último se identifica un área destinada a la actividad agrícola en el sector sur oriente del predio, sin embargo este tercero será solo destinado para la recepción de riego con las aguas tratadas por el proyecto. Tal como se observa a continuación.  Fuente: “Figura 44. Áreas identificadas en Terreno” del Anexo 17 del Adenda Complementaria del Proyecto. Por lo anterior, se descarta un impacto ambiental significativo en una superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada, toda vez que, históricamente, en el predio de emplazamiento, así como en sus inmediaciones, no se dan las condiciones para el desarrollo de formaciones o individuos protegidos por la Ley.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire	Considerando que la intervención permanente generada por el Proyecto sobre el suelo corresponde principalmente a las excavaciones necesarias para la habilitación de la fase de construcción, emplazados en suelos Clase IV, se considera que la superficie de ocupación es de baja magnitud y no se esperan efectos significativos sobre la superficie del suelo en relación a su condición base.

en relación con la condición de línea de base.	Tal como se aborda en la letra a) del artículo 6 del reglamento del SEIA, el Proyecto, no se contemplan efectos sobre la calidad del agua, toda vez que por la naturaleza del Proyecto no se contemplan descargas de aguas servidas o residuos industriales líquidos sin su respectivo tratamiento de agua que regule los parámetros para encontrarse dentro del marco normativo legal. Respecto del impacto sobre el aire, y de acuerdo a los antecedentes que se encuentran señalados en la letra a) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, el Proyecto no supera los límites normativos establecidos para el área de emplazamiento de las obras, tanto para los límites establecidos en el artículo 33 del D.S. N°15/2013, del MMA, PDA como en las normas de calidad primaria analizadas. Referido a Calidad del Aire: <u>Análisis SEA:</u> Pronunciamiento de la SEREMI del Medio Ambiente: Con fecha 17 de abril de 2023, a través del Oficio ORD N° 113 se pronuncia de la siguiente manera: 25. <i>“Descripción de proyecto</i> <i>1. Respecto de la consulta asociada a ampliar la información, por parte del proponente, analizando el subliteral h.2 del artículo 3° del Reglamento del SEIA, respecto a aquellas instalaciones industriales que se generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s), el Titular presentó un análisis que no corresponde, ya que comparan con análisis de cumplimiento de norma de acuerdo a modelación, pero no realizan el análisis requerido.</i> 26. <i>Normativa de carácter ambiental aplicable</i> <i>1. Respecto de la estimación de emisiones, el Titular presenta una estimación de emisiones corregida, indicando que “a raíz de las observaciones realizadas al inventario de estimación de emisiones, este fue rectificado para poder subsanar los cálculos que no se encontraban detallados para cada fase del proyecto, modificándose los resultados finales de este anexo, los resultados de este nuevo inventario se adjuntan en el Anexo N°8 EEA de la presente Adenda” “....Respecto a las emisiones atmosféricas, se debe precisar previo a dar respuestas a las observaciones de la autoridad, que a raíz de las observaciones levantadas a lo largo de la evaluación del Proyecto y la poca claridad del inventario de estimación de emisiones, fue necesario rectificar y presentar una nueva versión en la presente Adenda para poder realizar posteriormente las modelaciones atmosféricas solicitadas. Al respecto, los principales cambios que se modifican en este informe corresponden al desglose de movimientos de tierra por etapas, no concentrando el 100% en solo dos etapas, esto dado que no se ajustaba a la realidad del proyecto. Por otra parte, otro de los grandes cambios corresponde a las Rutas vehiculares, donde solo se presentaban segmentos no claros por fase, siendo rectificadas en esta ocasión con las rutas en su totalidad para la fase de construcción y en la fase de operación se deja una Ruta genérica de aproximadamente 200 km con destino a Valparaíso...”. Revisado dicho</i>
---	---

anexo, lo señalado por el titular no es consistente con los cambios realizados en la estimación de emisiones, se presentan las mismas etapas para la ejecución de proyecto, el mismo cronograma y duración de las diversas etapas, pero se modifica la estimación de emisiones, sin que se entregue la debida justificación de dicho cambio. Los valores de estimación de emisiones presentados en Adenda implicaban superar los límites establecidos en la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, en esta adenda complementaria se modifican los valores, sin que cambie el cronograma y etapas establecidas, por lo cual no queda debidamente detallado ni justificado a que se debe el cambio en la estimación de emisiones. En esta presentación se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas, por lo cual no se encuentra debidamente justificado dicho cambio. Además, no se realiza una adecuada caracterización de las emisiones en etapa de operación, se homologa un secador de frutos secos a una caldera, sin que se realice una adecuada caracterización de fuentes y emisiones atmosféricas.

Por lo antes señalado, se deja en claro que el Titular no subsanó debidamente las observaciones formuladas a la adenda y no se justificaron los cambios realizados.

Asimismo, se había solicitado al Titular aclarar y corregir la estimación de emisiones en consideración a la superficie de escarpe, utilizar valores de estaciones en la ubicación del proyecto (Mostazal), presentar el detalle de producción por año que justifica los valores considerados en la estimación de emisiones para la etapa de operación para años 0,1,2,3 y 4, no se incorpora la debida justificación de valores de densidad de material, tiempo de mantención de material en pila y otros factores, realizar una adecuada caracterización de las fuentes, incorporar expresamente la forma de cumplimiento de lo establecido en los artículos 19, 21 y 22 del D.S. 15/2013 dado el uso de calderas y secadores como parte del proyecto, lo que no fue debidamente integrado ni explicado al presentar el anexo estimación de emisiones atmosféricas en la Adenda Complementaria.

27. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

1. Dado que no se subsanaron y explicaron debidamente las modificaciones en la estimación de emisiones atmosféricas por parte del proponente, no existe una adecuada caracterización de las fuentes incorporadas en la modelación y los valores utilizados como entrada al modelo, por lo cual se encuentra incompleta la información que permita realizar el análisis para fundamentar la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para todos los contaminantes normados, incluyendo la ubicación de receptores cercanos al proyecto, con el fin de dar cuenta que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto. El Titular tampoco presenta la justificación de los receptores seleccionados, en trazabilidad con el análisis realizado para ruidos y vibraciones.

28. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

1. *El Proyecto No cumple con la Normativa de carácter ambiental aplicable y no presenta los antecedentes necesarios con los que se pueda descartar la Inexistencia de aquellos 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. El Proponente en esta Adenda Complementaria no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en la Adenda del Proyecto.”*

Como conclusión, no es posible descartar el riesgo para la salud de los grupos humanos identificados considerando la extensión, duración y magnitud de los impactos, dado que estaría expuestos a concentraciones material particulado MP10 y MP2,5 que estarían sobrepasando los criterios de significancia de impactos a la salud de la población.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en las respuestas entregadas por el Titular durante el proceso de evaluación, es posible verificar que el Estudio de Estimación de Emisiones presentado en la DIA (Anexo N° 2 de la DIA) presentó emisiones de MP10 que sobrepasa los umbrales establecidos en la Tabla N° 12 del D.S. N°15/2012 del MMA, referido al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, por lo que le correspondería haber declarado el calcuculo para establecer en base a la norma la cantidad de emisiones a compensar. Sin embargo, el Titular, en el Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, presenta modificaciones a esta estimación donde se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas; sin incluir una justificación técnica y los respectivos respaldos de los cálculos realizados por ejemplo en una planilla Excel que diera cuenta de los supuestos considerados para ello en trazabilidad con la descripción de proyecto, y de las partes, obras y acciones, de la mano del cronograma de ejecución del Proyecto.

En términos de fuentes fijas, además se menciona el uso de una caldera para la Fase de Operación, cabe indicar que el D.S. N°15/2013 del MMA, señala en el Capítulo IV, Control de Emisiones Industriales, para las calderas lo siguiente:

Medidas orientadas a reducir las emisiones en calderas Artículo 19: Las calderas, sean fuentes emisoras nuevas o existentes, con una capacidad térmica nominal entre tres y menos de cincuenta megavatios térmicos (MWt), estarán obligadas a cumplir con los siguientes límites de emisión de material particulado (MP), según su tamaño y tipo de combustible utilizado:

Tabla 5: Límite de emisión para calderas existentes entre $3 \leq y < 50$ MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	50	6
Líquido	50	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

Tabla 6: Límite de emisión para calderas nuevas entre $3 \leq y < 50$ MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	30	6
Líquido	30	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la presente disposición es de veinticuatro meses contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, para las fuentes existentes, y para las fuentes nuevas desde la fecha de entrada en vigencia del mismo.

Artículo 20. *La verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas se realizará de acuerdo a lo establecido en la tabla siguiente:*

Tabla 7. Verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas

Tipo de caldera	Combustible	Forma de verificación y seguimiento de las emisiones al aire según tipo de combustible
Calderas entre $3 \leq y < 50$ MWt	Sólido Carbón Biomasa Mezclas	Medición de las emisiones de MP, en forma discreta, una vez durante cada año calendario.
		Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: carbón, mezclas o petcoke deberán medir en chimenea las emisiones de MP y realizar un análisis químico de las cenizas de combustión e informar cada vez que se realice alguna modificación en el combustible utilizado. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
	Líquido	Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: chips, aserrín, pellets u otro de origen o procesado de biomasa vegetal; deberán medir en chimenea las emisiones de MP. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
		El MP debe ser medido en forma discreta una vez durante cada año calendario.

Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben, a lo menos, declarar la siguiente información:

. Coordenadas UTM y datum WGS-84.

- . Periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses.
- . Número de chimeneas (identificador).
- . Altura, diámetro de cada chimenea y temperatura de salida de los gases.
- . Caudal (m^3-N/hr).
- . Tipo de combustible utilizado y actualizar esta información cada vez que se modifique el combustible.

Las mediciones deben ser realizadas por laboratorios de medición y análisis autorizados de acuerdo con la normativa vigente, sin perjuicio de lo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para aquellas fuentes que midan sus emisiones en forma discreta, si se verifica que durante 3 años consecutivos los niveles de emisión medidos en chimeneas generan resultados uniformes con una desviación de un 10% e inferiores al 75% del valor del límite de emisión que se establece en la tabla que corresponda, la autoridad fiscalizadora podrá reducir la frecuencia de la prueba a cada dos o tres años.

Los métodos de medición discreta comprenden los indicados en la tabla siguiente:

Tabla 8. Métodos de medición discreta

Contaminante	Método de medición discreta
MP	Método CH-5 "Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias", de acuerdo a la Resolución N° 1349, del 6 de octubre de 1997, del Ministerio de Salud.

Al respecto durante la evaluación ambiental el Titular no indica mayores detalles sobre lo anteriormente expuesto, mas que lo siguiente:

Para el caso de las plantas, 1 KvA = 0,80 KW, por lo tanto, cada planta tiene una potencia de 16 MW. Respecto del consumo, se contempla un consumo anual de 500 m^3 de gas, y en consideración a la densidad del gas de 0,737 kg/m^3 se obtiene un consumo anual de 368 kg por cada planta, al año.

De este modo, las emisiones se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 68. Emisiones totales plantas de secado

Emisión	MP10 (t/año)	MP2,5 (t/año)	NOX (t/año)	Sox (t/año)	CO (t/año)	COV (t/año)
Planta de secado	5,91074E-05	5,91074E-05	0,00077754	4,6431E-06	0,00065335	4,2709E-05
Total	0,000118215	0,000118215	0,00155507	9,2862E-06	0,0013067	8,5418E-05

Fuente: consulta N° 80 del adenda.

Análisis SEA Región de O'Higgins:

Modelación de Calidad del Aire:

En adición a lo anterior, respecto de la Modelación de Calidad de Aire que el Titular presenta en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se utiliza como información basal la estimación de emisiones cuestionada previamente, por lo que no se puede asegurar una correcta modelación, si la información base es cuestionada. Además, el Titular no adjunta los datos de entrada de la modelación, por lo que no fue posible revisar si son correctos dichos datos de modelación, y si estos son trazables con lo informado de manera escrita en el informe. Sumado además que, al considerar una estimación menor

de tasa de emisión, es muy probable que sus resultados estén subestimados, respecto del aporte en términos de concentración y de la adecuada identificación del punto máximo de impacto en el o los receptor(es)

Teniendo presente lo anterior, el Danálisis realizado al Anexo 9 del Adenda Complementaria, sobre Modelación de Calidad del Aire, muestra que los aportes (concentraciones) del proyecto sobre los receptores, donde se destaca con color rojo las concentraciones que se mantienen altas, a saber, los siguientes:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: “Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si
Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Contaminante MP_{2,5}:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si

Re6		1,143	Si	1,110	Si
-----	--	-------	----	-------	----

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de $MP_{2,5}$ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite máximo permitido [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si
Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de $MP_{2,5}$ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.
Adenda Complementaria del Proyecto.

Es dable señalar que el Titula no se ha ceñido a los criterios del SEA, en relación a los alcances de la Guía para el Uso de Moedleos de Claidiad del Aire, y que además no hace una relación directa del aporte a generar por el Proyecto para cada contaminantes en base al Inventario de Emisiones para este tipo de fuentes y tampoco determinasu aporte en concentración respecto de la condición base para el área de influencia de calidad del aire y de las normas en términos porcentuales. A mayor abundamiento se indica que, para el analisis de significancia se considera por ejemplo:

Tabla sobre criterios de significancia de impactos según el SEA:

Contaminante	Periodo	SIL porcentual USEPA	Incremento significativo en la concentración [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
$MP_{2,5}$	24 horas	3,4%	1,71
	Anual	1,7%	0,33
MP_{10}	24 horas	3,3%	5,00
	Anual	2,0%	1,00
O_3	8 horas	1,4%	1,71
NO_2	1 hora	4,0%	16,00
	Anual	1,0%	1,00
CO	1 hora	5,0%	1.500,00
	8 horas	4,9%	488,89
SO_2	1 hora	4,0%	14,00
	24 horas	1,4%	2,04
	Anual	2,0%	1,20
Pb	Anual	Sin recomendación	Sin recomendación

Fuente: “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]” del documento técnico del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA”

De las tablas anteriormente expuestas, se puede inferir que, según lo indicado en la “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]”, del documento técnico

	disponible en la página web del SEA “<i>EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA</i>” de los resultados de la modelación de calidad del aire presentada por el Titular, presentan un incremento significativo en la concentración de contaminantes en la zona saturada del Valle Central de O’Higgins para los siguientes receptores y contaminantes: <u>MP10:</u> • Promedio Anual: Receptores: Re1; Re3 y Re6. • Promedio diario: Receptores: Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6. <u>MP2,5:</u> • Promedio Anual: Receptores: Re1 y Re6. • Promedio diario: Receptores: Re1; Re3 y Re6. Es posible observar que solo los aportes del proyecto en su máxima operación, (escenario 2), son elevados en algunos receptores humanos, que superan los 10 ug/m3 de MP10, y los 2 ug/m3 de MP2,5. Adicional a lo anterior, se debe tener en cuenta que el proyecto considera el inicio de la etapa de cierre para el año 2061, por lo que la duración del impacto sería más de 30 años donde los receptores Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6 estarán expuesto a altas concentraciones de material particulado MP10 y MP2,5, lo que significaría quedar propensos a una mortalidad prematura como a otras patologías producto de las altas concentraciones. Asimismo, se indica que, el Titular no realiza una correcta evaluación del riesgo para la salud de la población, puesto que no fue bajo los parámetros que exige la “<i>Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)</i>”, donde no se analiza de manera adecuada la magnitud, extensión y duración de los aportes de material particulado respirable sobre los receptores humanos, donde el Titular en sus respuestas durante el proceso de evaluación se limita a indicar que sus aportes no superan las normas primarias, sin un mayor análisis de los resultados obtenidos por la modelación.
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	En el área del Proyecto y por las características de este, no resultan aplicables las normas secundarias de calidad ambiental. Por lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no producirá superación de los valores de las concentraciones establecidas en dichas normas.

referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.																													
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.	En relación a los niveles de ruido, se observa que a nivel nacional no se cuenta con normativa relacionada con este tipo de impacto sobre fauna silvestre. Ahora bien, a efectos de evaluar impactos, se utilizó como referencia la guía <i>Effects of Noise on Wildlife an Other Animals, 1971, United States Environmental Protection Agency</i> (EPA), la cual establece como límite máximo recomendado 85 decibeles para no generar efectos sobre la fauna silvestre. Ahora bien, para realizar la correcta evaluación de ruido generado por el Proyecto, se realizó un Estudio Acústico, el cual permite estimar los niveles de presión sonora para las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, los cuales se pueden observar en el Anexo N°15 Estudio de Ruido del Adenda Complementaria. Conforme a los resultados observados en el estudio acústico, con la correcta implementación de las medidas señaladas en el estudio de ruido no se sobrepasan los límites máximos permisibles en el D.S. N°38/2011, del MMA. Para proyectar las vibraciones en cada receptor, se considera el nivel de vibración emitido por la maquinaria de mayor emisión vibratoria y la distancia entre receptor y foco vibratorio, o maquinaria. A partir del modelo de cálculo, se estima cumplimiento del estándar FTA – Transito Noise and Vibration Impact Assessment en todos los receptores evaluados, ya que no se supera el límite establecido en todos los receptores evaluados. <table><tr><th>Receptor</th><th>Lv Proyectado (VdB)</th><th>Límite de vibración FTA</th><th>Evaluación FTA</th></tr><tr><td>R1</td><td>48,6</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>42,6</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>53,9</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>60,9</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5</td><td>45,0</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6</td><td>48,6</td><td>72</td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente: “Tabla 223. Niveles de vibración proyectados en receptores Etapa 0” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.	Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA	R1	48,6	72	Cumple	R2	42,6	72	Cumple	R3	53,9	72	Cumple	R4	60,9	72	Cumple	R5	45,0	72	Cumple	R6	48,6	72	Cumple
Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA																										
R1	48,6	72	Cumple																										
R2	42,6	72	Cumple																										
R3	53,9	72	Cumple																										
R4	60,9	72	Cumple																										
R5	45,0	72	Cumple																										
R6	48,6	72	Cumple																										

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	51,8	72	Cumple
R2	43,4	72	Cumple
R3	47,0	72	Cumple
R4	45,7	72	Cumple
R5	35,8	72	Cumple
R6	39,3	72	Cumple

Fuente:

“Tabla 224. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 1) + Fase de Operación (Etapa 0)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	71,2	72	Cumple
R2	49,2	72	Cumple
R3	55,1	72	Cumple
R4	50,7	72	Cumple
R5	36,6	72	Cumple
R6	38,8	72	Cumple

Fuente:

“Tabla 225. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 2) + Fase de Operación (Etapa 0 y 1)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	57,0	72	Cumple
R2	45,0	72	Cumple
R3	46,7	72	Cumple
R4	44,2	72	Cumple
R5	34,7	72	Cumple
R6	37,7	72	Cumple

Fuente: “Tabla 226. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 3) + Fase de Operación (Etapa 0, 1 y 2)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Lv Proyectado (VdB)	Límite de vibración FTA	Evaluación FTA
R1	62,6	72	Cumple
R2	46,6	72	Cumple
R3	45,8	72	Cumple
R4	42,7	72	Cumple
R5	33,7	72	Cumple
R6	36,4	72	Cumple

Fuente:

“Tabla 227. Niveles de vibración proyectados en receptores Fase de Construcción (Etapa 4) + Fase de Operación (Etapa 0, 1, 2 y 3)” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Una vez evaluados los niveles proyectados, en contraste con los límites permisibles establecidos en las distintas fases y componentes en estudio, se determina que, para el caso de ruido y vibraciones, el Proyecto cumple con la normativa vigente y no supera en ningún caso los 85 dB(A).

Con todo lo anterior, se tiene que, considerando los criterios establecidos en la guía de referencia *Effects of Noise on Wildlife and Other Animals, 1971, United States Environmental Protection Agency (EPA)*, en ningún momento se sobrepasan los límites máximos recomendados. Por consiguiente, no existirán impactos ambientales significativos en los términos que indica el presente literal.

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así

Residuos Sólidos Domiciliarios y Asimilables:

Los residuos asimilables a domiciliarios generados durante la Fase de Construcción tanto para la etapa 0, 1, 2, 3 y 4, corresponden a restos de comida, papeles, bolsas de basura. Estos residuos fueron dispuestos transitoriamente en contenedores de plástico de tapa hermética de 1 m³ ubicados en los frentes de trabajo y, posteriormente, retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana con la finalidad de evitar descomposición de restos de alimentos, focos de insalubridad, malos olores y/o

como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.

vectores sanitarios. El retiro de estos residuos se realizó mediante empresas debidamente autorizadas y fueron destinados a sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud.

Se estima que se generaron aproximadamente 0,5 kg/día de residuos domiciliarios o asimilables por parte de los trabajadores en cada una de las etapas constructivas. De lo señalado, considerando 4 semanas promedio por mes y jornada de trabajo de lunes a sábado, se presentan a continuación los residuos por etapa constructiva.

Etapas	Generación diaria [kg/día]	Generación mensual [t/mes]
Etapas 0	15	0,360
Etapas 1	15	0,360
Etapas 2	20	0,480
Etapas 3	15	0,360
Etapas 4	15	0,360

Fuente: “Tabla 228. Residuos Asimilables a Domiciliarios por etapa de construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Ahora, considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original y su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación, considerando la ocurrencia simultánea de las Etapas constructivas con operación se generan los residuos presentados en las siguientes tablas.

Fase	Generación diaria [t/mes]⁴
Construcción Etapas 0	0,360
Operación etapas 0 + Construcción Etapas 1	3,708
Operación etapas 0 + Operación etapas 1 + Construcción etapas 2	3,828
Operación 0 + Operación etapas 1 + Operación etapas 2 + Construcción etapas 3	3,348
Operación 0 + Operación etapas 1 + Operación etapas 2 + Operación etapas 3 + Construcción etapas 4	3,348
Operación global⁷	3,348

Fuente: “Tabla 229. Generación de Residuos Asimilables a Domiciliarios, considerando artículo 11 ter” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la Fase de Operación, cabe mencionar que la mano de obra del Proyecto para el peor escenario que corresponde a la época de temporada corresponde

⁴ Se considera un promedio de cuatro semanas por mes y una jornada de lunes a sábado. ⁷ Se considerará el peor escenario de generación de RSD, que corresponde a la operación de la totalidad de la planta, en plena temporada de procesamiento.

a un máximo de 279 operarios, encargados de las labores productivas. Esta mano de obra tendrá un carácter temporal, limitándose exclusivamente a los meses de temporada. Se estima la siguiente generación de residuos para la fase de operación.

Periodo	Mano de obra máxima	Cantidad [t/mes]
Temporada	279	3,348
No Temporada	141	1,692

Fuente: “Tabla 230. Generación de Residuos Asimilables a Domiciliarios” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Finalmente, para la fase de cierre, considerando una mano de obra máxima de 50 trabajadores y una generación promedio de 0,5 kg/día por cada uno de ellos, se estima una generación de 25 kg/día de este tipo de residuos.

Para lo anterior, en la DIA, se solicita el Permiso Ambiental Sectorial Mixto contenido en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.

Residuos Sólidos No Peligrosos:

Los residuos sólidos no peligrosos generados en fase de construcción correspondieron principalmente a restos de hormigón, madera y despuntes metálicos de las obras civiles.

Adicionalmente, se indica que los residuos no peligrosos fueron dispuestos en rellenos sanitarios y/o botaderos autorizados por la SEREMI de Salud.

A continuación, se presenta la caracterización de residuos No peligrosos generados en la fase de construcción.

Etapa	Fuente	Cantidad o volumen
Etapa 0	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	15.104,8 m ³
Etapa 1	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	0 m ³
Etapa 2	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	5 t/mes
	Movimiento de tierra	0 m ³
Etapa 3	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	129.664 m ³
Etapa 4	Restos de materiales, moldajes, plásticos, fierros, etc.	3 t/mes
	Movimiento de tierra	0 m ³

Fuente: “Tabla 231. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Ahora, considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la

evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original más su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación, considerando la ocurrencia simultánea de etapas de construcción con operación se describe a continuación las generaciones estimadas.

Etapas	Generación mensual [t/mes]
Construcción etapa 0	3,00
Operación etapa 0 + Construcción etapa 1	88,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	90,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	88,14
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	88,14
Operación global	85,14

Fuente: “Tabla 232. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la fase de operación, el Proyecto contará con tres sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos, conforme al siguiente detalle:

- **Primer sitio:** En este sitio se almacena cáscara de nuez, para lo cual se ha instalado una tolva de 69 m³ de capacidad, equivalente a 30.000 kg. Está construida de estructura metálica de acero al carbono de 4 mm de espesor, de dimensiones 8 metros de frente, 4 metros de fondo, 5,5 metros de altura, terminada en cono. Está montada sobre pilares metálicos de 500x300 fabricados en 6 mm de espesor, lo que le da una altura total de 9,5 metros, esto permite posicionar el camión de retiro de cáscara de nuez por debajo de la tolva para trasvasiar directo al camión. Cuenta con dos salidas de 1,5 metros de largo y 1 metro de ancho. Posee dos compuertas tipo guillotina, manipuladas electrónicamente con un pulsador manual y para seguridad, cuenta con dos terminales de carrera. Está anclada al piso con dado de hormigón de 1 m², H30. La cáscara proviene del proceso de partido mecánico de nuez y el transporte se realiza en forma automática por succión y posteriormente, a través de una cinta transportadora desde el área de proceso hasta la tolva. La periodicidad del retiro del residuo será con una frecuencia mínima de dos días.
- El sitio se encuentra señalizado respecto al tipo de residuo y uso de implementos de seguridad y como medio de extinción de incendio se dispone de un gabinete con 2 extintores tipo PQS de 10 kg de capacidad.
- **Segundo Sitio:** corresponde al sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos y residuos asimilables a domésticos. El punto de acopio corresponde a una losa de hormigón de 150 m², en el cual se disponen dos tolvas de 20 m³ de capacidad cada una. Una de las tolvas se considera para el almacenamiento transitorio de los plásticos de embalajes y restos de cartón, mientras que la segunda tolva se considera para el almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios. Ambas tolvas cuentan con tapa y cierre hermético.
-

- **Tercer Sitio:** el tercer sitio, por su parte, corresponde a un punto de acopio de residuos no peligrosos considerado de apoyo al sitio dos para los tiempos de Temporada. En esta zona, de 100 m² se habilitarán 2 tolvas de 20 m³ cada una para el almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, además de residuos asimilables a domiciliarios.

El transporte de estos residuos es realizado por una empresa autorizada para estos efectos y, por lo tanto, cuenta con su respectiva autorización por parte de la SEREMI de Salud.

Detalle de residuos	Cantidad [t/mensuales]	Contenedor
Cartón, madera, papel, plástico y basura	85,14	Contenedor metálico de 20 m ³ de capacidad de almacenamiento.

Fuente: “Tabla 233. Generación de residuos peligrosos, en fase de operación” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Por su parte, el tercer sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos se encuentra adyacente a la planta de procesos de la empresa. En este sitio se almacena la cáscara de nuez, para lo cual se ha instalado una tolva de 69 m³, equivalente a 30.000 kg. Está construida de estructura metálica de acero al carbono de 4 mm de espesor.

La cáscara proviene del proceso de partido mecánico de nuez y despelsonado de almendras y nueces, y el transporte se realiza de forma automática por succión y posteriormente a través de cinta transportadora desde el área de proceso hasta la tolva.

La periodicidad del retiro de residuos será con una frecuencia mínima de dos días.

El sitio se encuentra señalizado respecto al tipo de residuos y uso de implementos de seguridad y como medio de extinción de incendio se dispone de un gabinete con 2 extintores tipo PQS de 10 kg de capacidad.

Los residuos orgánicos se almacenan de la siguiente forma:

Residuos	Cantidad máxima	contenedor
Cáscara de nuez	30 toneladas día	Tolva metálica de 30 t.
Cáscara almendras	20 toneladas día	Tolva metálica de 30 t.

Fuente: “Tabla 234. Generación de residuos no peligrosos” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Finalmente, para el caso de la fase de cierre, considerando una duración de 6 meses para esta fase y considerando las pates y obras del Proyecto, se estima la siguiente generación de residuos en esta fase.

Tipo de residuos	Cantidad o volumen	Almacenamiento
Restos de materiales, tubos de PVC, maderas, etc que se desprendan del desmantelamiento.	18,0 t/año	Zona de acopio transitorio en instalación de faenas.

Fuente: “Tabla 235. Caracterización de Residuos No Peligrosos Fase de Construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Residuos peligrosos:

Los residuos peligrosos generados durante la Fase de Construcción corresponden principalmente a envases de pintura, adhesivos, solventes, tubos fluorescentes, trapos y guapes, ropa y papeles sucios.

Los residuos fueron y serán contenidos de manera temporal en contenedores con tapa debidamente rotulados. Para dicho propósito existieron bodegas para la mantención transitoria de residuos peligrosos, los cuales fueron manejados según lo dispuesto por el D.S. N°148/2003, del MINSAL.

En la Tabla a continuación, se describen los principales residuos generados en cada etapa de construcción.

Etapas	Fuente	Cantidad [kg/año]
Etapas 0	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20
	Envases de aguarrás.	15
	Tubos fluorescentes.	10
	Trapos, guapes, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
	Total Etapas 0	75
Etapas 1	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20
	Envases de aguarrás.	15
	Tubos fluorescentes.	10
	Trapos, guapes, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
	Total Etapas 1	75
Etapas 2	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20
	Envases de aguarrás.	15
	Tubos fluorescentes.	10
	Trapos, guapes, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
	Total Etapas 2	75
Etapas 3	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20
	Envases de aguarrás.	15
	Tubos fluorescentes.	10
	Trapos, guapes, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10

Total Etapa 3		75
Etapa 4	Envases de pintura, pegamentos y solventes.	20
	Envases de pintura en spray.	20
	Envases de aguarrás.	15
	Tubos fluorescentes.	10
	Trapos, guaipes, ropas y papeles sucios y/o contaminados.	10
Etapa	Fuente	Cantidad [kg/año]
Total, Etapa 4		75

Fuente: “*Tabla 236. RESPEL Generación de Residuos Peligrosos generados en construcción*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Ahora, considerando las disposiciones del artículo 11 ter de la Ley, para efectos de la evaluación ambiental, deberá considerarse la sumatoria de los impactos ambientales provocados por el proyecto original y su modificación. De este modo, para efectos de la presente evaluación y, considerando la ocurrencia simultánea de etapas de construcción con operación, se entregan a continuación los residuos generados por el Proyecto.

Fase	Generación diaria [kg/año]
Construcción etapa 0	75
Operación etapa 0 + Construcción etapa 1	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Construcción etapa 2	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Construcción etapa 3	215
Operación etapa 0 + Operación etapa 1 + Operación etapa 2 + Operación etapa 3 + Construcción etapa 4	215
Operación global	140

Fuente: “*Tabla 237. RESPEL Generación de Residuos Peligrosos por etapas*” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la fase de operación, para el almacenamiento de residuos peligrosos se considera una bodega de superficie total de 9 m², construida en malla de acero, cubierta de plancha del tipo zincalum, losa y pretil de hormigón armado de 15 cm de altura. Esta bodega cuenta con una capacidad de contención de derrames equivalente al 20% del volumen del contenedor de mayor capacidad. Cuenta con cierre perimetral que protege de las inclemencias del clima y ventilación natural. Señalizado de acuerdo con la NCh 2.190 Of 93, por cada tipo de residuos almacenados y como bodega de residuos peligrosos. La Tabla a continuación presenta la cantidad máxima de generación de residuos peligrosos.

Tipo de residuo	Cantidad [kg/6 meses]	Contenedor
Envases de pintura	40	Contenedor plástico de 120 L.
Envases de anticorrosivos	20	Tambores de PVC de 220 L.
Envases de pasta de muro	10	Contenedor plástico de 120 L.
Envases de pegamento	10	Tambores de PVC de 220 L.
Grasa industrial	30	Contenedor de PVC de 220 L.
Envases de productos de aseo	30	Tambores de PVC de 220 L.

Fuente: “Tabla 238. Generación de residuos peligrosos, en fase de operación” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Estos residuos, finalmente, son dispuestos en sitios que cuentan con su respectiva autorización sanitaria.

En cuanto a la fase de cierre del Proyecto, no se considera la generación de este tipo de residuos peligrosos.

Sustancias Peligrosas:

Las sustancias peligrosas utilizadas durante la Fase de Construcción corresponden y corresponderán a productos químicos propios de la actividad, tales como pinturas, solventes, entre otros.

Estas sustancias peligrosas fueron almacenadas en una bodega común en cantidades no superiores a 6 toneladas. Asimismo, la zona destinada al almacenamiento de las sustancias peligrosas estuvo señalizada y demarcada, contó con el pictograma de indicación de clases y divisiones de las sustancias, conforme a la NCh 2.190 Of. 2003, así como también con las respectivas Hojas de Datos de Seguridad.

A continuación, se detallan las cantidades de sustancias a utilizar en cada una de las Etapas.

Fuente	Cantidad o volumen	Almacenamiento
Tubos fluorescentes	10 kg/mes	Almacenamiento en bodega común, en recipientes herméticos y debidamente identificados, según lo dispuesto en la NCh 2.190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función.
Baterías	5 kg/mes	
Aceites	15 kg/mes	

Fuente: “Tabla 239. Sustancias peligrosas en fase de construcción” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Para el caso de la fase de operación el proyecto actualmente cuenta con una bodega para este destino y se considera que las sustancias no serán almacenadas superando las 10 toneladas de sustancias inflamables, ni las 30 toneladas de otras clases de sustancias peligrosas, de modo que la bodega no requiere de autorización sanitaria para su funcionamiento. Asimismo, esta bodega cumple con todas las exigencias establecidas

en el D.S. N°43/2016, del MINSAL.

Producto	Cantidad	Tipo de envase
Pintura blanca al agua	40 L	Galón de 5 L
Pintura blanca esmalte	10 L	Galón de 5 L
Pintura amarilla industrial	20 L	Galón de 5 L
Pintura amarilla al agua	45 L	Galón de 5 L
Pintura wisard verde	10 L	Galón de 10 L
Pintura verde al agua	15 L	Galón de 10 L
Anticorrosivo	10 L	Galón de 10 L
Pintura morada al agua	17 L	Galón de 5 L
Pasta muro	5 kg	-
Pegamento	3 L	Galón de 1 L
Grasa	7 kg	Envase de 1 kg
Limpiadores	154 L	Bidón de 20 L

Fuente: “Tabla 240. Sustancias Peligrosas almacenadas” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Cabe señalar que, el manejo de las sustancias peligrosas se realiza acorde al Procedimiento de Manejo de Sustancias Peligrosas, seguridad en el almacenamiento y características constructivas de la bodega.

Finalmente, para la fase de cierre, dada la naturaleza del Proyecto, no se contempla el uso de sustancias peligrosas en fase de cierre.

De este modo, en base al cumplimiento normativo de cada contaminante analizado, la solicitud de los respectivos permisos ambientales sectoriales 138,139, 140, 142, 160 y 161 (Adjuntos en Anejo N°1 del Adenda Complementaria), se indica que el Proyecto no presenta susceptibilidad de afectación a esta organización. Por otro lado, el Proyecto no se emplaza en o próximo a cercanías a tierras indígenas y en su AI respectiva no se identifica – a través de uso de la información de CONADI y corroborada en terreno – el emplazamiento de comunidades indígenas susceptibles de verse afectadas por el Proyecto.

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

g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.

El Proyecto no considera la intervención de cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles.

g.2. Cuerpos o cursos de agua que se generen fluctuaciones de niveles.

El Proyecto no considera la intervención de cuerpos de aguas subterráneas que puedan generar una fluctuación de niveles, dado que su alimentación del recurso hídrico será proveniente de la empresa proveedora del sector.

g.3. Vegas y/o bofedales que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.

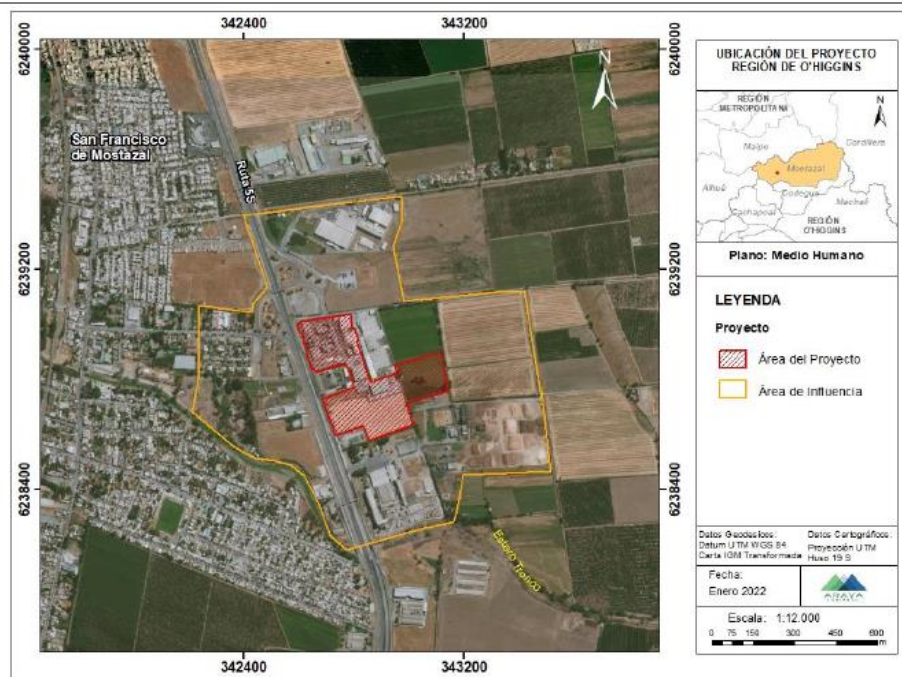
El Proyecto no considera la intervención de vegas y/o bofedales que pudieran ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de agua. Tampoco estos ecosistemas

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.	se emplazan en las cercanías del Proyecto. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieran ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. El Proyecto no considera la intervención de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas. Por su parte, estos ecosistemas tampoco se emplazan en las cercanías del Proyecto. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. El proyecto no considera la intervención de glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas	El Proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional.

al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	
Conclusión:	Dicho lo anterior, el Proyecto no presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

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	- Obstrucción o restricción a la libre circulación. - Conectividad o aumento en los tiempos de desplazamiento
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Respecto a la delimitación del área de influencia del Proyecto se efectuó, en primera instancia, una revisión de fuentes secundarias de información (por ejemplo, la cartografía digital del Sistema de Impuestos Internos²), para de este modo acotar el área de estudio de manera previa a la visita a terreno. Posteriormente, esta información fue corroborada/corregida en terreno y de esta manera se logró precisar de mejor forma el área de influencia. Las etapas que se desarrollan en la delimitación del área de influencia corresponden a: a. Contextualización administrativa del Proyecto: Mediante software de sistema de información geográfica (SIG), se visualizó el área geográfica y administrativa donde se emplaza el Proyecto, permitiendo así establecer definiciones preliminares y acotar la búsqueda de información al contexto en el que se inserta el Proyecto (Comuna de Mostazal, Provincia de Cachapoal, Región del Libertador Bernardo O'Higgins). b. Caracterización territorial: Se efectuó una campaña de terreno efectuado el 19 de noviembre de 2021, en la cual se procedió a tomar registro fotográfico, escrito y digital de los atributos característicos del área de influencia, tales como espacios significativos y medios de movilización de la población, actividades económicas, patrimonio cultural, vivienda, redes de conexión vial, entre otros. Además, se realizó una segunda campaña de actualización el 23 de marzo de 2023 para el Adenda Complementaria. De este modo, el área de influencia definida para el componente medio humano corresponde al conjunto de viviendas, industrias y aspectos geográficos representativos en el sector de emplazamiento del proyecto. La Figura a continuación permite visualizar gráficamente el área de influencia.



Fuente: “Figura 1. Área de Influencia” del Anexo 17 del Adenda Complementaria del Proyecto.

Reasentamiento de comunidades humanas

El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.

Sustento Económico

El Proyecto no intervendrá actividades productivas y económicas dependientes de la extracción de recursos naturales en el área de influencia, principalmente considerando que estas actividades se restringen a los límites del terreno en los cuales se emplazan, sin ser intervenidas por las obras, partes y acciones del Proyecto.

Sustento Tradicional

- Medicinal: En el área de influencia no se identifica recolección de hierbas medicinales por parte de los grupos humanos presentes.
- Espiritual: En el área de influencia no se identifican recursos naturales utilizados con fines espirituales por parte de los grupos humanos presentes.
- Cultural: En el área de influencia no se identifican actividades y/o manifestaciones culturales asociadas a recursos naturales por parte de los grupos humanos presentes.

Debido a la inexistencia de actividades productivas y/o tradicionales dependientes de recursos naturales en el área de influencia, las partes, obras y/o acciones del Proyecto no intervendrán, utilizarán o restringirán el acceso a estas con fines económicos de los grupos humanos o para cualquier otro uso tradicional, recreativo o cultural.

b) La obstrucción o restricción a la

El área de influencia del Proyecto se emplaza en el territorio comunal de Mostazal, específicamente hacia el oriente de la Ruta 5 Sur, a unos 700 metros respecto al centro administrativo de la ciudad. Su conectividad está dada principalmente por la Ruta 5 y su

libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	acceso por la calle que conecta con la rotonda Luco. Referido al Proyecto, actualmente este cuenta con la infraestructura de planta materializadas y en operación, por lo cual no se proyectan nuevos recorridos con la aplicación de las proyectadas, siendo el tránsito considerado en la fase de operación principalmente por Ruta 5 Sur. De esta manera, los camiones operarán sin transitar por vías del sector residencial y, por tanto, sin alterar las dinámicas de desplazamiento de la población. Por otro lado, en cuanto a las fases de construcción y cierre se identifica el principal flujo vehicular por la Ruta 5 Sur, además de una fracción del transporte que circulará por calle Luco en dirección ferretería Chilemat S.A., sin embargo, los camiones operarán sin transitar por vías de desplazamiento correspondientes al sector residencial y, por tanto, no alterará las dinámicas de desplazamiento de la población. Lo anterior es factible evidenciarse en el aporte que entrega el proyecto sometido a evaluación ambiental.																																																																																									
	<table><tr><th rowspan="2">Fase</th><th rowspan="2">Tipo de carga</th><th rowspan="2">Rutas de transporte</th><th>Viajes (ida y regreso)</th></tr><tr><th>Anuales</th></tr><tr><td rowspan="8">Fase de Construcción - Etapa 0</td><td>Tierras</td><td>TransexLtda-Fábrica</td><td>2.286</td></tr><tr><td>Estructuras metálicas</td><td rowspan="2">Ferretería</td><td>28</td></tr><tr><td>Materiales secundarios</td><td>2</td></tr><tr><td>RESDOM</td><td>Fábrica - Relleno Sanitario</td><td>18</td></tr><tr><td>RISES</td><td>Santa Marta</td><td>10</td></tr><tr><td>RESPEL</td><td>Fabrica -hidronor</td><td>4</td></tr><tr><td>Personal</td><td>Interior de la planta</td><td>2</td></tr><tr><td>Hormigón</td><td>TransexLtda-Fábrica</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="8">Fase de Construcción - Etapa 1</td><td>Tierras</td><td>TransexLtda-Fábrica</td><td>472</td></tr><tr><td>Estructuras metálicas</td><td rowspan="2">Ferretería</td><td>4</td></tr><tr><td>Materiales secundarios</td><td>2</td></tr><tr><td>RESDOM</td><td>Fábrica - Relleno Sanitario</td><td>18</td></tr><tr><td>RISES</td><td>Santa Marta</td><td>10</td></tr><tr><td>RESPEL</td><td>Fabrica -hidronor</td><td>4</td></tr><tr><td>Personal</td><td>Interior de la planta</td><td>2</td></tr><tr><td>Hormigón</td><td>TransexLtda-Fábrica</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="8">Fase de Construcción - Etapa 2</td><td>Tierras</td><td>TransexLtda-Fábrica</td><td>1.488</td></tr><tr><td>Estructuras metálicas</td><td rowspan="2">Ferretería</td><td>6</td></tr><tr><td>Materiales secundarios</td><td>2</td></tr><tr><td>RESDOM</td><td>Fábrica - Relleno Sanitario</td><td>18</td></tr><tr><td>RISES</td><td>Santa Marta</td><td>6</td></tr><tr><td>RESPEL</td><td>Fabrica -hidronor</td><td>6</td></tr><tr><td>Personal</td><td>Interior de la planta</td><td>2</td></tr><tr><td>Hormigón</td><td>TransexLtda-Fábrica</td><td>120</td></tr><tr><td rowspan="4">Fase de Construcción - Etapa 3</td><td>Tierras</td><td>TransexLtda-Fábrica</td><td>410</td></tr><tr><td>Estructuras metálicas</td><td rowspan="2">Ferretería</td><td>10</td></tr><tr><td>Materiales secundarios</td><td>2</td></tr><tr><td>RESDOM</td><td>Fábrica - Relleno Sanitario</td><td>18</td></tr></table>	Fase	Tipo de carga	Rutas de transporte	Viajes (ida y regreso)	Anuales	Fase de Construcción - Etapa 0	Tierras	TransexLtda-Fábrica	2.286	Estructuras metálicas	Ferretería	28	Materiales secundarios	2	RESDOM	Fábrica - Relleno Sanitario	18	RISES	Santa Marta	10	RESPEL	Fabrica -hidronor	4	Personal	Interior de la planta	2	Hormigón	TransexLtda-Fábrica	200	Fase de Construcción - Etapa 1	Tierras	TransexLtda-Fábrica	472	Estructuras metálicas	Ferretería	4	Materiales secundarios	2	RESDOM	Fábrica - Relleno Sanitario	18	RISES	Santa Marta	10	RESPEL	Fabrica -hidronor	4	Personal	Interior de la planta	2	Hormigón	TransexLtda-Fábrica	200	Fase de Construcción - Etapa 2	Tierras	TransexLtda-Fábrica	1.488	Estructuras metálicas	Ferretería	6	Materiales secundarios	2	RESDOM	Fábrica - Relleno Sanitario	18	RISES	Santa Marta	6	RESPEL	Fabrica -hidronor	6	Personal	Interior de la planta	2	Hormigón	TransexLtda-Fábrica	120	Fase de Construcción - Etapa 3	Tierras	TransexLtda-Fábrica	410	Estructuras metálicas	Ferretería	10	Materiales secundarios	2	RESDOM	Fábrica - Relleno Sanitario	18
Fase	Tipo de carga				Rutas de transporte	Viajes (ida y regreso)																																																																																				
		Anuales																																																																																								
Fase de Construcción - Etapa 0	Tierras	TransexLtda-Fábrica	2.286																																																																																							
	Estructuras metálicas	Ferretería	28																																																																																							
	Materiales secundarios		2																																																																																							
	RESDOM	Fábrica - Relleno Sanitario	18																																																																																							
	RISES	Santa Marta	10																																																																																							
	RESPEL	Fabrica -hidronor	4																																																																																							
	Personal	Interior de la planta	2																																																																																							
	Hormigón	TransexLtda-Fábrica	200																																																																																							
Fase de Construcción - Etapa 1	Tierras	TransexLtda-Fábrica	472																																																																																							
	Estructuras metálicas	Ferretería	4																																																																																							
	Materiales secundarios		2																																																																																							
	RESDOM	Fábrica - Relleno Sanitario	18																																																																																							
	RISES	Santa Marta	10																																																																																							
	RESPEL	Fabrica -hidronor	4																																																																																							
	Personal	Interior de la planta	2																																																																																							
	Hormigón	TransexLtda-Fábrica	200																																																																																							
Fase de Construcción - Etapa 2	Tierras	TransexLtda-Fábrica	1.488																																																																																							
	Estructuras metálicas	Ferretería	6																																																																																							
	Materiales secundarios		2																																																																																							
	RESDOM	Fábrica - Relleno Sanitario	18																																																																																							
	RISES	Santa Marta	6																																																																																							
	RESPEL	Fabrica -hidronor	6																																																																																							
	Personal	Interior de la planta	2																																																																																							
	Hormigón	TransexLtda-Fábrica	120																																																																																							
Fase de Construcción - Etapa 3	Tierras	TransexLtda-Fábrica	410																																																																																							
	Estructuras metálicas	Ferretería	10																																																																																							
	Materiales secundarios		2																																																																																							
	RESDOM	Fábrica - Relleno Sanitario	18																																																																																							

	<table><tr><th>Fase</th><th>Tipo de carga</th><th>Rutas de transporte</th><th>Viajes (ida y regreso)</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><th>Anuales</th></tr><tr><td rowspan="4"></td><td>RISES</td><td>Santa Marta</td><td>6</td></tr><tr><td>RESPEL</td><td>Fabrica -hidronor</td><td>2</td></tr><tr><td>Personal</td><td>Interior de la planta</td><td>2</td></tr><tr><td>Hormigón</td><td>TransexLtda-Fábrica</td><td>120</td></tr><tr><td rowspan="8">Fase de Construcción - Etapa 4</td><td>Tierras</td><td>TransexLtda-Fábrica</td><td>418</td></tr><tr><td>Estructuras metálicas</td><td rowspan="2">Ferretería</td><td>10</td></tr><tr><td>Materiales secundarios</td><td>2</td></tr><tr><td>RESDOM</td><td>Fábrica - Relleno Sanitario</td><td>18</td></tr><tr><td>RISES</td><td>Santa Marta</td><td>6</td></tr><tr><td>RESPEL</td><td>Fabrica -hidronor</td><td>2</td></tr><tr><td>Personal</td><td>Interior de la planta</td><td>2</td></tr><tr><td>Hormigón</td><td>TransexLtda-Fábrica</td><td>120</td></tr></table>	Fase	Tipo de carga	Rutas de transporte	Viajes (ida y regreso)				Anuales		RISES	Santa Marta	6	RESPEL	Fabrica -hidronor	2	Personal	Interior de la planta	2	Hormigón	TransexLtda-Fábrica	120	Fase de Construcción - Etapa 4	Tierras	TransexLtda-Fábrica	418	Estructuras metálicas	Ferretería	10	Materiales secundarios	2	RESDOM	Fábrica - Relleno Sanitario	18	RISES	Santa Marta	6	RESPEL	Fabrica -hidronor	2	Personal	Interior de la planta	2	Hormigón	TransexLtda-Fábrica	120
Fase	Tipo de carga	Rutas de transporte	Viajes (ida y regreso)																																											
			Anuales																																											
	RISES	Santa Marta	6																																											
	RESPEL	Fabrica -hidronor	2																																											
	Personal	Interior de la planta	2																																											
	Hormigón	TransexLtda-Fábrica	120																																											
Fase de Construcción - Etapa 4	Tierras	TransexLtda-Fábrica	418																																											
	Estructuras metálicas	Ferretería	10																																											
	Materiales secundarios		2																																											
	RESDOM	Fábrica - Relleno Sanitario	18																																											
	RISES	Santa Marta	6																																											
	RESPEL	Fabrica -hidronor	2																																											
	Personal	Interior de la planta	2																																											
	Hormigón	TransexLtda-Fábrica	120																																											
	Fuente: “Tabla 241. Flujo vehicular en fase de construcción” del Anexo 17 del Adenda Complementaria del Proyecto.																																													
	A partir de los antecedentes presentados, las partes, obras y/o acciones del Proyecto no producirán la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos presentes en el área de influencia.																																													
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 Mostazal, hacia donde la población se desplaza a diario con el fin de subsanar sus necesidades. En particular, el centro urbano se encuentra a aproximadamente 500 metros del área del Proyecto, en dirección poniente. A mayor abundamiento, en cuanto a equipamiento de salud, los entrevistados indican acceder al Centro de Salud Familiar de Mostazal, emplazado en el centro urbano, considerando para casos de mayor urgencia, o atención de especialidades, dirigirse hacia el Hospital de Rancagua o Graneros. En cuanto a los equipamientos educacionales, estos se encuentran en los alrededores de calle Luco, vía de desplazamiento principal que permite acceder a los colegios en el área de influencia correspondientes a los Colegios Teresiano Juanita Fernández, Colegio San Andrés, Colegio La Misión, y Colegio Andrés Bello. Los servicios comerciales y financieros identificados corresponden a establecimientos menores como verdulerías, almacenes y minimarkets, y servicio de Cajas Vecinas de Banco de Estado para realizar los principales trámites financieros. Para mayor oferta, los grupos humanos se desplazan hacia el centro de San Francisco de Mostazal. Debido a la naturaleza del Proyecto, este 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. En cuanto a la mano de obra, la cantidad de trabajadores en fase de operación del Proyecto podría aumentar, pero no significativamente, debido a que la planta ya se encuentra en funcionamiento actual. A su vez, la ruta de camiones asociada a la fase de operación del Proyecto será																																													

principalmente por la Ruta 5 y en fase de construcción por esta misma vía más una pequeña porción de calle Luco en dirección ferretería Chilemat S.A.

Análisis SEA sobre estimación y modelación de emisiones atmosféricas:

Pronunciamiento de la SEREMI del Medio Ambiente:

Con fecha 17 de abril de 2023, a través del Oficio ORD N° 113 se pronuncia de la siguiente manera:

29. *“Descripción de proyecto*

1. *Respecto de la consulta asociada a ampliar la información, por parte del proponente, analizando el subliteral h.2 del artículo 3° del Reglamento del SEIA, respecto a aquellas instalaciones industriales que se generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s), el Titular presentó un análisis que no corresponde, ya que comparan con análisis de cumplimiento de norma de acuerdo a modelación, pero no realizan el análisis requerido.*

30. *Normativa de carácter ambiental aplicable*

1. *Respecto de la estimación de emisiones, el Titular presenta una estimación de emisiones corregida, indicando que “a raíz de las observaciones realizadas al inventario de estimación de emisiones, este fue rectificado para poder subsanar los cálculos que no se encontraban detallados para cada fase del proyecto, modificándose los resultados finales de este anexo, los resultados de este nuevo inventario se adjuntan en el Anexo N°8 EEA de la presente Adenda” “....Respecto a las emisiones atmosféricas, se debe precisar previo a dar respuestas a las observaciones de la autoridad, que a raíz de las observaciones levantadas a lo largo de la evaluación del Proyecto y la poca claridad del inventario de estimación de emisiones, fue necesario rectificar y presentar una nueva versión en la presente Adenda para poder realizar posteriormente las modelaciones atmosféricas solicitadas. Al respecto, los principales cambios que se modifican en este informe corresponden al desglose de movimientos de tierra por etapas, no concentrando el 100% en solo dos etapas, esto dado que no se ajustaba a la realidad del proyecto. Por otra parte, otro de los grandes cambios corresponde a las Rutas vehiculares, donde solo se presentaban segmentos no claros por fase, siendo rectificadas en esta ocasión con las rutas en su totalidad para la fase de construcción y en la fase de operación se deja una Ruta genérica de aproximadamente 200 km con destino a Valparaíso...”. Revisado dicho anexo, lo señalado por el titular no es consistente con los cambios realizados en la estimación de emisiones, se presentan las mismas etapas para la ejecución de proyecto, el mismo cronograma y duración de las diversas etapas, pero se modifica la estimación de emisiones, sin que se entregue la debida justificación de dicho cambio. Los valores de estimación de emisiones presentados en Adenda implicaban superar los límites establecidos en la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, en esta adenda complementaria se modifican los valores, sin que cambie el cronograma y etapas establecidas, por lo cual no queda debidamente detallado ni justificado a que se debe el cambio en la estimación de emisiones. En esta presentación se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con*

mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas, por lo cual no se encuentra debidamente justificado dicho cambio. Además, no se realiza una adecuada caracterización de las emisiones en etapa de operación, se homologa un secador de frutos secos a una caldera, sin que se realice una adecuada caracterización de fuentes y emisiones atmosféricas.

Por lo antes señalado, se deja en claro que el Titular no subsanó debidamente las observaciones formuladas a la Adenda y no se justificaron los cambios realizados.

Asimismo, se había solicitado al Titular aclarar y corregir la estimación de emisiones en consideración a la superficie de escarpe, utilizar valores de estaciones en la ubicación del proyecto (Mostazal), presentar el detalle de producción por año que justifica los valores considerados en la estimación de emisiones para la etapa de operación para años 0,1,2,3 y 4, no se incorpora la debida justificación de valores de densidad de material, tiempo de mantención de material en pila y otros factores, realizar una adecuada caracterización de las fuentes, incorporar expresamente la forma de cumplimiento de lo establecido en los artículos 19, 21 y 22 del D.S. 15/2013 dado el uso de calderas y secadores como parte del proyecto, lo que no fue debidamente integrado ni explicado al presentar el anexo estimación de emisiones atmosféricas en la Adenda Complementaria.

31. Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

- 1. Dado que no se subsanaron y explicaron debidamente las modificaciones en la estimación de emisiones atmosféricas por parte del proponente, no existe una adecuada caracterización de las fuentes incorporadas en la modelación y los valores utilizados como entrada al modelo, por lo cual se encuentra incompleta la información que permita realizar el análisis para fundamentar la no generación de riesgo a la salud de la población señalados en el literal a) del artículo 5° del Reglamento del SEIA, para todos los contaminantes normados, incluyendo la ubicación de receptores cercanos al proyecto, con el fin de dar cuenta que los impactos generados por el proyecto se ajustan a las normas ambientales vigentes y que no se generan efectos adversos sobre poblaciones cercanas al área del proyecto. El Titular tampoco presenta la justificación de los receptores seleccionados, en trazabilidad con el análisis realizado para ruidos y vibraciones.*

32. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

- 1. El Proyecto No cumple con la Normativa de carácter ambiental aplicable y no presenta los antecedentes necesarios con los que se pueda descartar la Inexistencia de aquellos 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. El Proponente en esta Adenda Complementaria no ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en la Adenda del Proyecto.”*

Como conclusión, no es posible descartar el riesgo para la salud de los grupos humanos identificados considerando la extensión, duración y magnitud de los impactos, dado que estaría expuestos a concentraciones material particulado MP10 y MP2,5 que estarían sobrepasando los criterios de significancia de impactos a la salud de la población.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, en las respuestas entregadas por el Titular durante el proceso de evaluación, es posible verificar que el Estudio de Estimación de

Emisiones presentado en la DIA (Anexo N° 2 de la DIA) presentó emisiones de MP10 que sobrepasa los umbrales establecidos en la Tabla N° 12 del D.S. N°15/2012 del MMA, referido al Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, por lo que le correspondería haber declarado el calcuculo para establecer en base a la norma la cantidad de emisiones a compensar. Sin embargo, el Titular, en el Anexo N° 8 del Adenda Complementaria, presenta modificaciones a esta estimación donde se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas; sin incluir una justificación técnica y los respectivos respaldos de los cálculos realizados por ejemplo en una planilla Excel que diera cuenta de los supuestos considerados para ello en trazabilidad con la descripción de proyecto, y de las partes, obras y acciones, de la mano del cronograma de ejecución del Proyecto.

En términos de fuentes fijas, además se menciona el uso de una caldera para la Fase de Operación, cabe indicar que el D.S. N°15/2013 del MMA, señala en el Capítulo IV, Control de Emisiones Industriales, para las calderas lo siguiente:

Medidas orientadas a reducir las emisiones en calderas Artículo 19: Las calderas, sean fuentes emisoras nuevas o existentes, con una capacidad térmica nominal entre tres y menos de cincuenta megavatios térmicos (MWt), estarán obligadas a cumplir con los siguientes límites de emisión de material particulado (MP), según su tamaño y tipo de combustible utilizado:

Tabla 5: Límite de emisión para calderas existentes entre $3 \leq$ y < 50 MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	50	6
Líquido	50	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

Tabla 6: Límite de emisión para calderas nuevas entre $3 \leq$ y < 50 MWt, mg/Nm³

Caldera	MP	Corrección de oxígeno (%)
Sólido	30	6
Líquido	30	3
Gas	n.a.	n.a.

n.a.: no aplica

El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión establecidos en la presente disposición es de veinticuatro meses contados desde la publicación del presente decreto en el Diario Oficial, para las fuentes existentes, y para las fuentes nuevas desde la fecha de entrada en vigencia del mismo.

Artículo 20. La verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas se realizará de acuerdo a lo establecido en la tabla siguiente:

Tabla 7. Verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas

Tipo de caldera	Combustible	Forma de verificación y seguimiento de las emisiones al aire según tipo de combustible
Calderas entre 3 ≤ y < 50 MWt	Sólido Carbón Biomasa Mezclas	Medición de las emisiones de MP, en forma discreta, una vez durante cada año calendario.
		Las calderas que usan combustibles sólidos, tales como: carbón, mezclas o petcoke deberán medir en chimenea las emisiones de MP y realizar un análisis químico de las cenizas de combustión e informar cada vez que se realice alguna modificación en el combustible utilizado. La medición se deberá realizar una vez durante un año calendario en caso de no registrar cambios o mezclas en el combustible. En caso contrario, se deberá realizar la medición cada vez que se modifique el combustible
	Líquido	El MP debe ser medido en forma discreta una vez durante cada año calendario.

Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben, a lo menos, declarar la siguiente información:

- . Coordenadas UTM y datum WGS-84.
- . Periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses.
- . Número de chimeneas (identificador).
- . Altura, diámetro de cada chimenea y temperatura de salida de los gases.
- . Caudal (m³-N/hr).
- . Tipo de combustible utilizado y actualizar esta información cada vez que se modifique el combustible.

Las mediciones deben ser realizadas por laboratorios de medición y análisis autorizados de acuerdo con la normativa vigente, sin perjuicio de lo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para aquellas fuentes que midan sus emisiones en forma discreta, si se verifica que durante 3 años consecutivos los niveles de emisión medidos en chimeneas generan resultados uniformes con una desviación de un 10% e inferiores al 75% del valor del límite de emisión que se establece en la tabla que corresponda, la autoridad fiscalizadora podrá reducir la frecuencia de la prueba a cada dos o tres años.

Los métodos de medición discreta comprenden los indicados en la tabla siguiente:

Tabla 8. Métodos de medición discreta

Contaminante	Método de medición discreta
MP	Método CH-5 "Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias", de acuerdo a la Resolución N° 1349, del 6 de octubre de 1997, del Ministerio de Salud.

Al respecto durante la evaluación ambiental el Titular no indica mayores detalles sobre lo

anteriormente expuesto, mas que lo siguiente:

Para el caso de las plantas, 1 Kva = 0,80 KW, por lo tanto, cada planta tiene una potencia de 16 MW. Respecto del consumo, se contempla un consumo anual de 500 m³ de gas, y en consideración a la densidad del gas de 0,737 kg/m³ se obtiene un consumo anual de 368 kg por cada planta, al año.

De este modo, las emisiones se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 68. Emisiones totales plantas de secado

Emisión	MP10 (t/año)	MP2,5 (t/año)	NOX (t/año)	Sox (t/año)	CO (t/año)	COV (t/año)
Planta de secado	5,91074E-05	5,91074E-05	0,00077754	4,6431E-06	0,00065335	4,2709E-05
Total	0,000118215	0,000118215	0,00155507	9,2862E-06	0,0013067	8,5418E-05

Fuente: consulta N° 80 del adenda.

Análisis SEA Región de O'Higgins:

Modelación de Calidad del Aire:

En adición a lo anterior, respecto de la Modelación de Calidad de Aire que el Titular presenta en el Anexo 9 del Adenda Complementaria, se utiliza como información basal la estimación de emisiones cuestionada previamente, por lo que no se puede asegurar una correcta modelación, si la información base es cuestionada. Además, el Titular no adjunta los datos de entrada de la modelación, por lo que no fue posible revisar si son correctos dichos datos de modelación, y si estos son trazables con lo informado de manera escrita en el informe. Sumado además que, al considerar una estimación menor de tasa de emisión, es muy probable que sus resultados estén subestimados, respecto del aporte en términos de concentración y de la adecuada identificación del punto máximo de impacto en el o los receptor(es)

Teniendo presente lo anterior, el Danálisis realizado al Anexo 9 del Adenda Complementaria, sobre Modelación de Calidad del Aire, muestra que los aportes (concentraciones) del proyecto sobre los receptores, donde se destaca con color rojo las concentraciones que se mantienen altas, a saber, los siguientes:

Contaminante MP₁₀:

Receptor	Límite máximo permitido [ug/m ³ N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumpliment o normativa	Concentración promedio anual [ug/m ³ N]	Cumplimiento normativa
Re1	50	3,722	Si	3,305	Si
Re2		0,950	Si	0,583	Si
Re3		1,105	Si	0,459	Si
Re4		0,843	Si	0,617	Si
Re5		0,377	Si	0,646	Si
Re6		4,226	Si	4,042	Si

Fuente: "Tabla 131. Concentración promedio anual de MP₁₀ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión" de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite	Escenario 1	Escenario 2
----------	--------	-------------	-------------

	maximo permitido [ug/m³N]	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	130	13,385	Si	10,903	Si
Re2		7,755	Si	5,582	Si
Re3		7,531	Si	3,935	Si
Re4		6,195	Si	4,444	Si
Re5		2,298	Si	4,136	Si
Re6		10,239	Si	10,210	Si

Fuente: “Tabla 132. Concentración P98 del promedio diario de MP_{10} en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Contaminante $MP_{2,5}$:

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Concentración promedio anual [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	20	0,812	Si	0,737	Si
Re2		0,199	Si	0,127	Si
Re3		0,264	Si	0,111	Si
Re4		0,204	Si	0,157	Si
Re5		0,095	Si	0,171	Si
Re6		1,143	Si	1,110	Si

Fuente: “Tabla 133. Concentración promedio anual de $MP_{2,5}$ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Receptor	Límite maximo permitido [ug/m³N]	Escenario 1		Escenario 2	
		Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa	Percentil 98 del promedio diario [ug/m³N]	Cumplimiento o normativa
Re1	50	2,921	Si	2,371	Si
Re2		1,628	Si	1,163	Si
Re3		1,741	Si	0,989	Si
Re4		1,447	Si	1,141	Si
Re5		0,623	Si	1,116	Si
Re6		2,783	Si	2,787	Si

Fuente: “Tabla 134. Concentración P98 del promedio diario de $MP_{2,5}$ en receptores discretos - Escenario 1 y 2 de emisión” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.
Adenda Complementaria del Proyecto.

Es dable señalar que el Titula no se ha ceñido a los criterios del SEA, en relación a los alcances de la Guía para el Uso de Moedleos de Claidiad del Aire, y que además no hace una relación directa del aporte a generar por el Proyecto para cada contaminantes en base al Inventario de Emisiones

para este tipo de fuentes y tampoco determinas su aporte en concentración respecto de la condición base para el área de influencia de calidad del aire y de las normas en términos porcentuales. A mayor abundamiento se indica que, para el análisis de significancia se considera por ejemplo:

Tabla sobre criterios de significancia de impactos según el SEA:

Contaminante	Periodo	SIL porcentual USEPA	Incremento significativo en la concentración [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
MP _{2,5}	24 horas	3,4%	1,71
	Anual	1,7%	0,33
MP ₁₀	24 horas	3,3%	5,00
	Anual	2,0%	1,00
O ₃	8 horas	1,4%	1,71
NO ₂	1 hora	4,0%	16,00
	Anual	1,0%	1,00
CO	1 hora	5,0%	1.500,00
	8 horas	4,9%	488,89
SO ₂	1 hora	4,0%	14,00
	24 horas	1,4%	2,04
	Anual	2,0%	1,20
Pb	Anual	Sin recomendación	Sin recomendación

Fuente: “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]” del documento técnico del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA”

De las tablas anteriormente expuestas, se puede inferir que, según lo indicado en la “Tabla 6-7 Criterios recomendados de incremento significativo en la concentración de contaminantes atmosféricos en zonas saturadas [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], del documento técnico disponible en la página web del SEA “EVALUACIÓN SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO DE LAS EMISIONES DE UN PROYECTO O ACTIVIDAD EN ZONAS SATURADAS EN EL MARCO DEL SEIA” de los resultados de la modelación de calidad del aire presentada por el Titular, **presentan un incremento significativo en la concentración de contaminantes en la zona saturada del Valle Central de O’Higgins para los siguientes receptores y contaminantes:**

MP10:

- Promedio Anual: Receptores: Re1; Re3 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6.

MP2,5:

- Promedio Anual: Receptores: Re1 y Re6.
- Promedio diario: Receptores: Re1; Re3 y Re6.

Es posible observar que solo los aportes del proyecto en su máxima operación, (escenario 2), son elevados en algunos receptores humanos, que superan los 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP10, y los 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de MP2,5.

Adicional a lo anterior, se debe tener en cuenta que el proyecto considera el inicio de la etapa de cierre para el año 2061, **por lo que la duración del impacto sería más de 30 años donde los receptores Re1; Re2; Re3; Re4 y Re6 estarán expuesto a altas concentraciones de material particulado MP10 y MP2,5**, lo que significaría quedar propensos a una mortalidad prematura como a otras patologías producto de las altas concentraciones.

Asimismo, se indica que, el Titular no realiza una correcta evaluación del riesgo para la

	salud de la población, puesto que no fue bajo los parámetros que exige la “<i>Guía para la evaluación ambiental del riesgo para la salud de la población (segunda edición)</i>”, donde no se analiza de manera adecuada la magnitud, extensión y duración de los aportes de material particulado respirable sobre los receptores humanos, donde el Titular en sus respuestas durante el proceso de evaluación se limita a indicar que sus aportes no superan las normas primarias, sin un mayor análisis de los resultados obtenidos por la modelación.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El área de influencia se caracteriza por representar una composición heterogénea, articulando distintos usos de territorio, como comerciales, industriales y residenciales, lo que conlleva a una configuración socialmente dinámica. Frente a la dificultad o impedimento para el ejercicio cultural o manifestación de tradiciones o intereses comunitarios que puedan afectar el sentimiento de arraigo y cohesión social, tal como lo indica el artículo 7 del D.S. 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente, se ha considerado lo siguiente para poder descartar la presencia de potenciales impactos significativos: - Procesos de cambio en el territorio. - Distribución de organizaciones funcionales en el territorio y caracterización de la participación ciudadana (PAC). - Identificación de actividades tipo socioculturales y localización espacial del desarrollo de festividades y/o hitos culturales. - Catastro de sitios con significancia cultural. Procesos de Cambio en el Territorio Antiguamente, el sector se caracterizaba por la actividad agrícola. Según entrevistados, el sector se comienza a urbanizar hace 10 años. Hoy en día se utiliza el predio para la agroindustria, donde se encuentra en operación la planta procesadora de frutos secos, la cual proyecta una ampliación por la cual se encuentra entrando a evaluación ambiental. Cabe señalar que el sector de riego que se encuentra dentro del área del proyecto actualmente es de uso agrícola, actividad que no será modificada con la ampliación del mismo proyecto, solo será destinada esta zona para el riego con los Riles tratados de la empresa. A nivel del área de influencia se ha generado un importante desarrollo de la actividad agroindustrial, teniendo colindante al predio de emplazamiento, una gran cantidad de empresas dedicadas al rubro en cuestión. Distribución de Organizaciones Funcionales en el Territorio y Caracterización de la Participación Ciudadana Se identifica que la mayoría de la población adhiere a las actividades realizadas en la sede de la Unión Comunal para Adultos Mayores, emplazada en calle Nueva Luco. Sin embargo, se debe señalar que, si bien en el área de influencia se constata la presencia de organizaciones sociales, tales como junta de vecinos, agrupaciones religiosas, etc., estas se ubican en sectores aledaños al Proyecto y no en el emplazamiento mismo del proyecto, ni tampoco en las rutas de circulación de los flujos viales en las distintas etapas del proyecto, sin ver el modo de funcionamiento de las diversas agrupaciones. Identificación de Actividades de Tipo Socioculturales y Localización Espacial del Desarrollo de Festividades y/o Hitos Culturales La actividad social comunitaria se concentra en el sector residencial urbano, a aproximadamente 500 m del área de emplazamiento del proyecto. De la información primaria de esta línea base se puede señalar que la participación con mayor frecuencia de la población, corresponde a actividades que convoca la Municipalidad de Mostazal, como por ejemplo el aniversario comunal, festival de la canción y festividades como el

	día del padre, la madre, día del niño y navidad, las cuales son convocadas en la Plaza de Armas, o en parque La Terraza, fuera del área de influencia y ubicado a 740 metros aproximadamente en dirección sur poniente del área del Proyecto. Respecto de las Festividades Religiosas, en la Comuna se identifican se identifican procesiones como Virgen del Carmen que se celebra el día 16 de julio en la Parroquia San Francisco de Asís, ubicada en el centro de la ciudad a aproximadamente 1,74 km en dirección sur poniente del área del Proyecto. La festividad religiosa que recuerda a San Francisco de Asís, patrono de la comuna, procesión que recorre las calles de la ciudad y se celebra el día 4 de octubre en la Parroquia San Francisco de Asís, ubicada en el centro de la ciudad aproximadamente 1,74 km en dirección sur poniente del área del Proyecto y por último la Fiesta de Cuasimodo que se celebra el fin de semana posterior a Semana Santa, el recorrido comienza desde la Parroquia San Francisco de Asís, para luego recorres el interior del sector urbano de la comuna de Mostazal, específicamente en las inmediaciones de Av. Independencia, a aproximadamente 850 metros de distancia en sentido poniente. Respecto a la actividad social comunitaria identificada en el área de influencia, dado la naturaleza y ubicación del Proyecto, se descarta que sus partes, obras y/o acciones puedan intervenir su desarrollo o restringir la participación de la población en ella. Lo anterior, debido a que los camiones no circularán por ninguna de las calles internas de las villas del área de influencia, donde se encuentran las sedes sociales, lugar donde se realizan actividades de carácter comunitario. La ruta de camiones recorre principalmente la Ruta 5, autopista de alto flujo de vehículos en general, además de una pequeña porción de calle Luco en dirección ferretería Chilemat S.A, solo en la fase de construcción, sin afectar la realización de las actividades comunitarias mencionadas anteriormente. Catastro de Sitios con Significación Cultural Por su parte, la empresa Pacific Nut Company Chile S.A.” no tienen lugar actividades comunitarias de acceso público. Con relación a la presencia de población protegida, en el área de influencia no existen Asociaciones Indígenas, Comunidades Indígenas, Títulos de Merced, ni Áreas de Desarrollo Indígena. En este contexto, cabe precisar que en la empresa y en sus inmediaciones no existe infraestructura asociada a ritualidad o manifestaciones tradicionales. A partir de los antecedentes señalados, el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos identificados, ya que las organizaciones sociales se concentran fuera del recinto de PACIFIC NUT COMPANY CHILE S.A.”, en el sector residencial urbano del área de influencia, a 500 metros aproximadamente al poniente del Proyecto. En conclusión, se descarta que las partes, obras y/o acciones del Proyecto pueda afectar los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos identificados en el área de influencia, según establece el Artículo 7 del RSEIA.
Para los grupos humanos	Respecto a la identificación de los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, la CONADI en el Oficio ORD. N° 419, de 24 de abril de 2023, “Punto IV.32: “a) Una tabla

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.	con la muestra de informantes entrevistados considerando su tamaño y composición, b) Las transcripciones de entrevistas y particularmente aquellas que provean con información referente a GHPPI c) Aportar con información secundaria... relativa al AIMH, debidamente analizada, que complemente los antecedentes provenientes de fuentes primarias” (ICSARA, p.24). <i>Punto IV.33: “De acuerdo con las respuestas entregadas en el marco de presente informe consolidado se deberá presentar en forma actualizada y ampliada la información para acreditar que el Proyecto no generará efectos, características y/o circunstancias señaladas en el artículo 7° del RSEIA” (ICSARA, p.24).</i> 2.- En respuesta a las observaciones el Titular señala lo siguiente: <i>Punto IV.32 a): El Titular adjunta la Tabla 1 (Adenda, p.4) donde lista una muestra compuesta de 6 personas entrevistadas en 2023 y residentes en el AIMH; más una muestra anterior de 5 entrevistados en 2021.</i> <i>Punto IV.32 b): El Titular adjunta las entrevistas realizadas en 2023 y 2021. Cabe destacar que tres de los 6 informantes de la campaña 2023, responden “si” a la pregunta “¿Existen organizaciones indígenas en el sector?” (Anexo 12). Dichos datos no fueron integrados al análisis de línea de base de Medio Humano ni profundizados por el Titular. Tal omisión no permite la identificación de la o las agrupaciones indígenas señaladas por los entrevistados ni el descarte de una posible afectación sobre dichos GHPPI.</i> <i>Punto IV.32 c): “(...) se realizó una revisión de la Línea de Base de Medio Humano, sin perjuicio de esto, cada una de las tablas y datos presentados, utilizan información del último censo realizado el año 2017, así como también datos del SII actualizados al año 2021” (Adenda, p.CCXV).</i> <i>Cabe señalar que los antecedentes presentados por el Titular no consideran datos demográficos o censales específicos acerca de GHPPI y población indígena residente a nivel comunal ni local, lo cual no permite contextualizar la información recolectada en terreno. De acuerdo con los registros de CONADI en la comuna de Mostazal existe la Asociación Indígena “Agrupación de Pueblos Originarios de Mostazal” presencia y localización espacial respecto al Proyecto y su AIMH debe ser referida por el Titular, además de dilucidar si es la misma agrupación referida por los entrevistados.</i> <i>Punto IV.33: “(...) En cuanto a la presencia o ausencia de GHPPI en el área de influencia, con las campañas de terreno, sumado a la información secundaria presente en la línea de base, es posible dar cuenta que no existen GHPPI en el área de influencia del Proyecto, por lo que no se hace necesario el descarte del artículo 11 de la ley N°19.300 sobre GHPPI, de conformidad al literal b.6 del artículo 19 del RSEIA” (Adenda, p.CCXV).</i> <i>De la revisión de los antecedentes presentados se desprende que el Proyecto no cuenta con una adecuada caracterización del componente indígena por medio del análisis de bases de datos y además, no aborda los datos de las entrevistas informan de la presencia de GHPPI en el AIMH, dato que no es integrado al análisis del componente antropológico por el Titular, lo que no permite corroborar o descartar posibles afectaciones sobre GHPPI.”</i> Análisis SEA Región de O’Higgins: Tal como fue señala por CONADI en su pronunciamiento Oficio ORD. N° 419, de 24 de
--	--

	abril de 2023, efectivamente el Titular en los antecedentes presentados sobre GHPPI, no consideran datos demográficos o censales específicos acerca de GHPPI y población indígena, por lo que no es posible determinar la existencia o no de GHPPI en el área de influencia del Proyecto.
Concluir:	

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 aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	El Proyecto no afecta poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	El Proyecto no se localiza en o próximo a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio 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.	El Proyecto no presenta susceptibilidad de afectación a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Esto, producto que los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas se emplazarían fuera del AI del Proyecto, conforme se presenta en la actualización del Capítulo 2 del proyecto, adjunto en el Adenda Complementaria del Proyecto.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	La relación de los Proyectos con este componente ambiental se da principalmente por la localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. Respecto a esto, el Proyecto no se encuentra emplazado en áreas colocadas bajo protección oficial, correspondientes a áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación. En este sentido, la siguiente Tabla presenta las Áreas Protegidas y Colocadas Bajo Protección Oficial más cercanas al Proyecto.

Categoría	Nombre	Comuna	Decreto/año de creación	Distancia al Proyecto [km]
Monumento Natural	El Morado	San José de Maipo	Decreto N°2581/1995	73,1
Reserva Nacional	Río Clarillo	Pirque	Decreto N°19/1982	25
	Roblería del Cobre de Loncha	Alhué	Decreto N°62/1996	26
Santuario de la Naturaleza	Altos de Cantillana-Horcón de Piedras y Roblería Cajón de Lisboa	Alhué/Melipilla	D.N°517/2009	28,7
	Horcón de Piedra	Melipilla	Decreto N°26/2011	31,5
	San Juan de Piche	Alhué	Decreto MMA N°23/2013	33,1
	Torcazas de Pirque	Pirque	Decreto EXENTO N°1.977/2007	38,3
	Predio Cascada de Las Ánimas	San José de Maipo	Decreto EXENTO N°480/1995	44,9
	Predios denominados San Francisco de Lagunillas y Quillayal	San José de Maipo	Decreto N°775/2008	55,3
Parque Nacional	Palmas de Cocalán	Las Cabras	Decreto N°26/1989	47,3
Bienes Nacionales Protegidos	Río Olivares	San José de Maipo	Decreto Exento N°1.293/2010	70,0
RAMSAR	-	-	No se encuentran Sitios RAMSAR cercanos al Proyecto	-
Áreas Protegidas Propiedad Privada	Cascada Las Ánimas	San José de Maipo	Gef-SiRAPP 2010/RAPP/	38,0

Categoría	Nombre	Comuna	Decreto/año de creación	Distancia al Proyecto [km]
			ACCh	
	Casa de Peuco y Pícarquin	Mostazal	Gef-SIRAPP 2010/ RAPP	4,7
	Reserva Natural Protegida Altos de Cantillana	Alhué – Melipilla - Paine	Gef-SIRAPP 2010/ ACCh	18,5
	Santuario de la Naturaleza Las Torcazas de Pirque	Pirque	Gef-SIRAPP 2010/ ACCh	35.3
Glaciales	-	-	No se encuentran Glaciales cercanos al Proyecto	-
Monumento Histórico	Estación de Ferrocarriles de San Francisco de Mostazal	Mostazal	Decreto Supremo N°8006/1981	0,9
	Iglesia de Nuestra Señora de la Merced de Codegua	Codegua	Decreto N°15/2009	6,7
	Pucará del cerro de La Compañía	Codegua	Decreto Supremo N°119/1992	9,9
	Casa Hodgkinson de Graneros	Graneros	Decreto Supremo N°521/1990	9,9
Monumento Arqueológicos	Copec Codegua Poniente 1	Mostazal	Fragmentería cerámica y piezas líticas del Periodo Tardío Fuente: Estaciones de Servicio COPEC Mostazal (Rodríguez 2003)	3,96 km al Sur oeste
	Cerro Grande de la Compañía o Cerro del	Graneros	Pukará. Fortaleza Indígena en	9,87 km. al Sur oeste

Categoría	Nombre	Comuna	Decreto/año de creación	Distancia al Proyecto [km]
	Inga		altura con restos arquitectónicos cerámicos Fuente: Planella et al. 1992; Planella et al. 1993	

Fuente: “Tabla 4. Áreas Protegidas y Áreas Colocadas Bajo Protección Oficial en las cercanías del Proyecto” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Tal como se ve reflejado en la Tabla anterior, las áreas protegidas y sitios

	prioritarios para la conservación aledaños al proyecto, se encuentran alejados de éste. Por lo anterior, y dado que el área de emplazamiento de las partes, obras y acciones del Proyecto no se localizan en sitios o áreas declaradas bajo protección oficial y que, por ende, no se identificaron actividades que generen potenciales impactos, no se identifica la ocurrencia de un AI para este componente.
Concluir:	

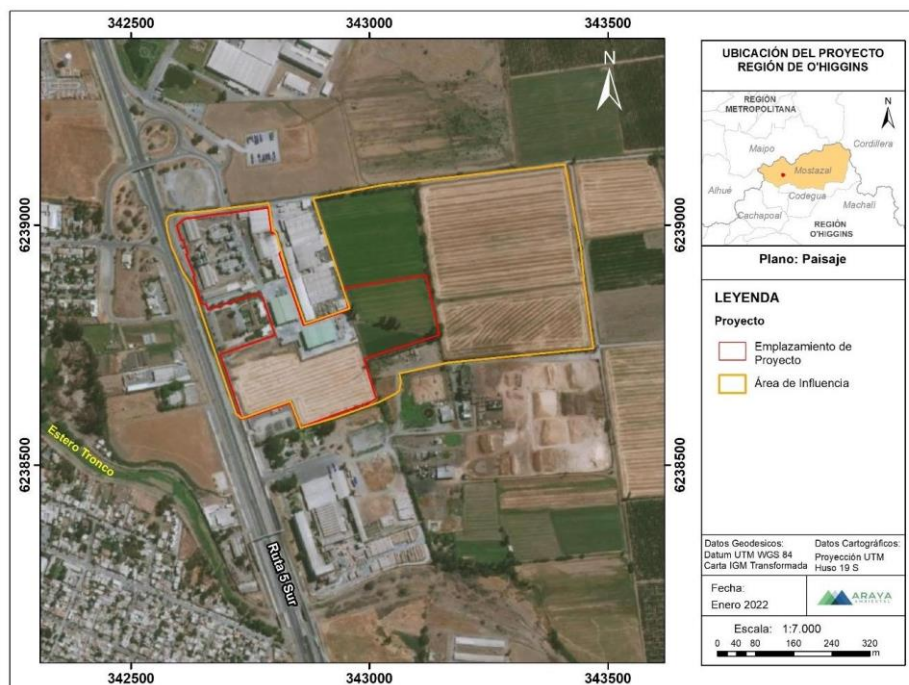
6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	No aplica.
Existencia de valor turístico	El sector de emplazamiento no presenta valor turístico.
Existencia de valor paisajístico	El sector de emplazamiento no presenta valor paisajístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

Entendiendo la definición de una zona de valor paisajístico según lo señalado anteriormente, en cuanto a que debe ser perceptible visualmente y que los atributos otorguen una calidad única y representativa, es importante aclarar que la accesibilidad visual hacia las partes, obras y acciones del Proyecto se encuentra completamente antropizado por el uso humanos en el sector.

El AI determinada para el componente paisaje está definida sobre la base de la disponibilidad de visibilidad del Proyecto desde determinados puntos de la comuna de Paine.



Fuente: “Figura 45. Área de influencia del componente paisaje” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Destaca en el sector en el costado poniente la existencia del eje vial Ruta 5 Sur, y al norte, sur y nor oriente zonas industriales, factores que actúa como barreras visuales. En cuanto al sector sur oriente se puede observar un sector agrícola, en el cual colinda con el sector destinado para riego, delimitado por calles locales.

En general, la calidad visual del paisaje es baja, así como su fragilidad visual, el protagonismo de las construcciones da cuenta del importante nivel de antropización y tecnificación del área de emplazamiento del Proyecto.

La combinación de elementos tales como industrias, residencia, comercio y red vial, no permiten la existencia de atributos escénicos relevantes, siendo estas estructuras aquellas que resaltan del paisaje.

Por lo anterior, no se prevé una obstrucción a la visibilidad del paisaje del AI.

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

Considerando lo expuesto anteriormente, la zona de emplazamiento del Proyecto no presenta valor paisajístico, debido principalmente a la escasez de atributos y elementos que otorguen calidad visual única y representativa al sector, que generen una singularidad del área de emplazamiento del Proyecto, además de no existir accesibilidad visual hacia las partes, obras y acciones del Proyecto.

La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	A lo anterior, debe sumarse que el área ha sido intervenida durante años por las actividades agrícolas e industria, por lo que la naturalidad se ve restringida. Conforme a lo anterior, se concluye que el Proyecto no contempla la alteración de zona con valor paisajístico. Por otra parte, desde el punto de vista del valor turístico, el área de emplazamiento del Proyecto no presenta flujo de visitantes o turistas que se atraigan actualmente y, a su vez, no presentan valor paisajístico, ni valor cultural ni tampoco valor patrimonial. A raíz de lo anterior, y conforme al análisis expuesto, el área de emplazamiento del Proyecto no presenta valor paisajístico, ni tampoco. En cuanto a la existencia de atractivos de categoría cultural cercano al área de emplazamiento del Proyecto, se puede mencionar la existencia de la Estación de Ferrocarriles de San Francisco de Mostazal a 900 m al poniente aproximadamente, sin embargo, éste se encuentra al otro lado de la Ruta 5 Sur. Según los lineamientos de la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico en el SEIA (2017), el área de emplazamiento del Proyecto no reúne las condiciones de que presente valor turístico, en cuanto a que se deben presentar los siguientes rasgos: - Atracción de flujos de visitantes o turistas. - Valor paisajístico. - Valor cultural. - Valor patrimonial. Conforme a lo anterior, se concluye que no resulta aplicable la tipología referida a alteración significativa de la accesibilidad y de una zona con valor turístico, considerando que no se reúnen las condiciones de valor turístico en el área de emplazamiento del Proyecto, y que no se generará una alteración de la accesibilidad a otras áreas de valor turístico ni tampoco se alterará una zona con valor turístico.
--	---

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No aplica.
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:

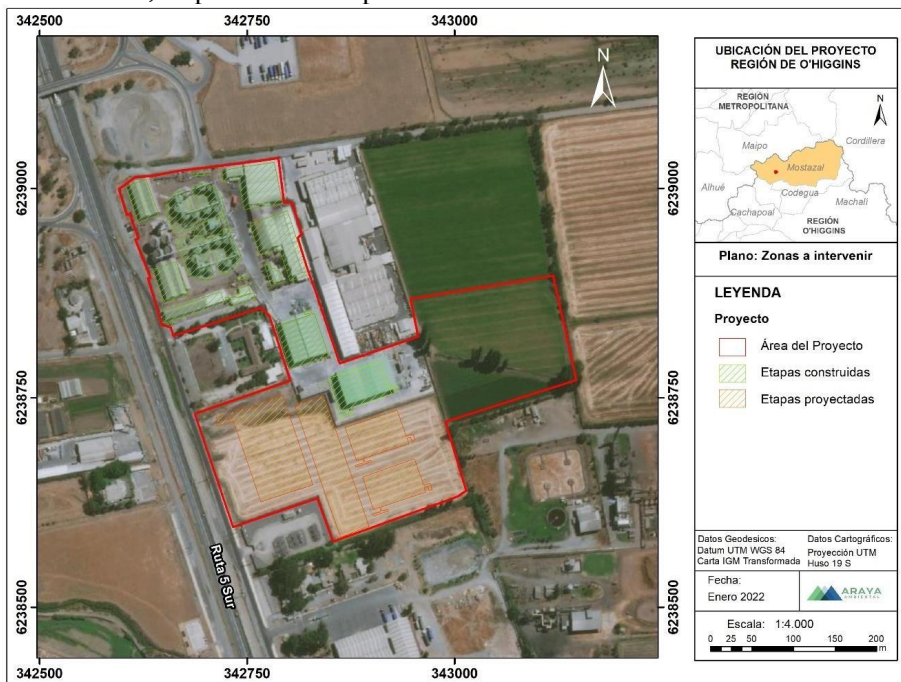
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.

El criterio de evaluación de la susceptibilidad de un Proyecto de afectar el componente arqueología, guarda relación con la presencia y cercanía de Monumentos Nacionales, sean estos de carácter arqueológico, paleontológico, histórico u otros definidos por la Ley.

Para evaluar las características del componente arqueológico en el sitio de emplazamiento del Proyecto, se desarrolla una revisión de antecedentes bibliográficos en gabinete del sector en donde se emplaza el área de estudio más una campaña de caracterización en terreno, la cual consistente una prospección pedestre en toda el área que será intervenida por el proyecto, esto con el fin de levantar *in situ* cualquier hallazgo identificado.

Con la información en su conjunto se genera la respectiva línea base arqueológica del proyecto, en la cual se describe el Área de Influencia (AI), la que considera el marco regulatorio para el estudio y cuidado del patrimonio cultural del país contenido en el artículo 2° de la Ley N°19.300.

De la AI descrita, se puede mencionar que esta contempla un polígono irregular con una superficie aproximada de 9 hectáreas, además del área de riego de aproximadamente de 2,4 ha, sumando una superficie aproximada de 11,4 hectáreas. A continuación, se presenta la respectiva Área de influencia identificada.



Fuente: “Figura 16. AI arqueología” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

Como resultado de la caracterización de Patrimonio Cultural y Arqueológico de la DIA, el área del Proyecto no se inserta ni se encuentra cercano a Monumentos

	Históricos, Zona Típica o Píntoresca y Santuarios de la Naturaleza, según la Nómina de Monumentos Nacionales del CMN. En lo que respecta a la prospección arqueológica acompañada en el Anexo N°14 del Adenda, se indica que no se detectaron monumentos en el AI del Proyecto, siendo el Monumento Arqueológico más cercano, el correspondiente Copec Codegua Poniente 1, ubicado a 3,4 km al sur oeste del Proyecto. Se destaca, igualmente, que el Proyecto se encuentra siendo sometido a evaluación ambiental para una regularización de un proyecto que contempla materializada las etapas 0 y 1, encontrándose ya antropizado el área de estudio, en cuanto al área donde se proyectan las nuevas obras corresponden a zonas de pastizales utilizadas como predios para plantación de cereales, encontrándose igualmente intervenidas.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En virtud de los resultados, es posible sostener que el Proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenece al patrimonio cultura. De la misma forma, no se registró la existencia de patrimonio cultural indígena en el AI del Proyecto.
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 virtud de los resultados expuestos en el estudio de caracterización de medio humano – véase Anexo N°17 del Adenda Complementaria, se concluye que el Proyecto no generará alteración lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones culturales o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

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

No se utilizaron consideraciones metodológicas o criterios relevantes durante el proceso de evaluación ambiental de la DIA del proyecto.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1. Riesgo o contingencia de Remoción en masa y aluviones.

Riesgo o contingencia de Remoción en masa y aluviones.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Elaboración y difusión del plan de prevención de contingencias que permita identificar las faenas sensibles y factores de riesgos durante la operación y faenas de cierre del Proyecto. - Elaboración de un procedimiento de trabajo que establezca que las áreas habilitadas para la construcción del Proyecto y su posterior operación sean aquellas estrictamente necesarias para la ejecución de las obras civiles, prohibiendo la intervención del resto de las áreas que deberán preservar sus condiciones actuales con el fin de evitar la generación de procesos de remoción o desplazamiento de materiales. - Instalación de señalética con la prohibición de intervenir áreas que no sean necesarias para la ejecución y operación de las obras. - Protocolos de trabajo que establezcan el retiro de todos los materiales suelos generados, tales como, acopios, una vez finalizada las labores de construcción. - Monitorear los movimientos de tierras generados por las obras de cierre del Proyecto, cuidando de evitar situaciones de inestabilidad potencial de aquellas áreas que sean consideradas para el acopio de materiales.
Forma de control y seguimiento	- Difusión del plan de prevención de contingencias para las faenas de remoción de suelo y registro de capacitación de trabajadores de fase de cierre. - Revisión y mantención de la señalética con la prohibición de intervenir áreas que no sean necesarias para el correcto operar del Proyecto. Mantención de un registro de chequeo de revisiones periódicas y capacitaciones ambientales de los trabajadores.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°02 del Adenda Complementaria
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	a. Antes de un aluvión: - Si la instalación de faenas y obra en sí se encuentran en una zona con posibilidad de aluviones, se debe consultar a un especialista sobre las medidas preventivas que se pueden adoptar. - Limpiar los cauces cercanos a la obra o instalación, para no obstaculizar el paso del agua en evento de lluvias. - Diariamente se debe revisar el estado del tiempo, además de asesorar con carabineros de la zona, CONAF u otro organismo oficial respecto al protocolo oficial que ellos manejan para estos eventos. - Asegurar el óptimo funcionamiento de equipos de comunicación y de emergencia. - Si está lloviendo, alejarse de esteros, canales u otras fuentes de agua. - La administración de obra deberá establecer un protocolo de trabajo bajo intensas lluvias con el fin de establecer bajo qué criterios se trabaja o no. b. Durante un aluvión - Durante la época de lluvias o deshielos, deben estar atentos a una disminución o aumento del nivel de curso de agua, ya que esto podría ser un indicador de movimiento de tierra. - Deja de realizar las actividades normales y dar aviso. Todo personal que porte radio portátil debe dar aviso de lo que está pasando y comunicar que todo el personal se debe resguardar en un lugar rígido, idealmente en altura y con vías de evacuación cercanas. - Avisar a las autoridades de la obra y a las instituciones correspondientes y prepararse para evacuar. - Si los trabajadores se encuentran dentro de la obra, en un lugar donde no sea posible evacuar, deben resguardarse bajo algún elemento sólido, cubriendo cabeza con brazos. - Si los trabajadores se encuentran en espacio abierto: deben alejarse de la trayectoria del aluvión, dirigirse rápidamente a un lugar en altura y sólido más cercano, si las rocas o escombros están acercándose, correr al refugio más cercano. c. Después de un aluvión: - Mantenerse alejado del área de derrumbe. - Desalojar el área afectada una vez que las autoridades indiquen que es seguro. - Contabilizar al personal de obra. - Mantener comunicación constante con todos los interlocutores radiales de la obra para tener pleno conocimiento de la situación de los trabajadores.

8.1.2. Riesgo o contingencia de Ocurrencia de lluvias excepcionales.

Riesgo o contingencia de Ocurrencia de lluvias excepcionales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables; Almacenamiento de residuos no peligrosos. - Faenas de construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Habilitación de sitio especialmente condicionado para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables y no peligrosos, que deberá cumplir con las características mínimas de resguardo exigidas en el artículo 140° del D.S. N°40/2012, del MMA. - Se efectuarán inspecciones constantes en la zona de obra, procurando revisar la existencia de zonas anegadas, desplazamiento de material u otras condiciones similares.
Forma de control y seguimiento	- Registro de inspecciones periódicas del sitio de almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables y no peligrosos. - Registro de inspecciones a zona de obra.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°02 del Adenda Complementaria
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	Se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente por medio de su página web, en el apartado de reporte de contingencias.

8.1.3. Riesgo o contingencia de Sismo o terremotos.

Riesgo o contingencia de Sismo o terremotos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras temporales y obras permanentes del Proyecto.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Elaboración de un protocolo de prevención de riesgos y emergencias específico para actuaciones frente a eventos sísmicos, el cual será difundido a través de inducciones a los trabajadores que participen en la obra, el cual contempla los siguientes tópicos: - Definir un líder que deberá actuar como guía ante la ocurrencia de situaciones de emergencia. - Identificación de las zonas de seguridad en las áreas de trabajo del proyecto y realización de simulacros de evacuación. - Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras. - Evitar colgar elementos que puedan caer con facilidad. - Revisión, orden e higiene permanente en todos los lugares de trabajo, haciendo hincapié en las condiciones de almacenamiento de residuos.
Forma de control y seguimiento	- Difusión del protocolo de prevención de riesgos y emergencias ante sismos; y registro de
Contingencia	Ocurrencias de sismos y terremotos inducciones ambientales a los trabajadores de la obra, para informar sobre riesgos ante sismos o terremotos, incluidos los simulacros de evacuación. - Registro de revisión periódica de la señalética, vías de evacuación y orden del sitio de acopio de residuos sólidos domésticos y asimilables y no peligrosos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°02 del Adenda Complementaria
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	- Personal en oficinas de la instalación de faena . - Al detectar el sismo, mantener la serenidad. Al percibir el sismo, suspender la actividad que está realizando y apague cualquier equipo eléctrico que esté usando. - Abra las puertas de ingreso a la oficina. - Colocarse debajo de una mesa o escritorio resistente o bien, arrodillarse en una esquina alejada de ventanales, equipos eléctricos que pudieran caer o volcar. - Con sus brazos y mano proteja su cabeza y cuello. - No mire ventanales. - Mantenga la posición y ubicación hasta que el sismo haya pasado. - Esperar las instrucciones del personal encargado de la emergencia. - Retomar sus actividades solo cuando se le indique. Personal ubicado en espacio exterior, obra en sí, lugar de trabajo - Mantener la serenidad. - Al percibir el sismo, suspender la actividad que está realizando. - Si está de peatón, alejarse de material apilado, tierra de excedente o pendientes pronunciados.

	- Si se encuentra dentro de una excavación profunda busque resguardo bajo un posible “techo” o plataforma que lo pueda proteger de los materiales que pudieran caer. - Diríjase a la zona de seguridad más cercana del lugar donde se encuentra. Mientras se desplaza, mantenerse alejado de postes, cables eléctricos y estructuras inestables. - De no detectarse nuevos riesgos, permanezca junto a las demás personas en dicha zona. - Si maneja un vehículo, estacionelo a un costado de la vía donde este transitando evitando queda cerca de postes, cables eléctricos y estructuras inestables. - Permanezca al interior del vehículo hasta que el sismo haya pasado y no sea riesgoso salir. - No ingrese por motivo alguno a las instalaciones en construcción hasta que se evalúen las condiciones. - Si no puede desplazarse, mantener la calma y tratar de comunicarse por radio u otro medio. - Espere las instrucciones del personal encargado de la emergencia. - Retomar las actividades solo cuando se le indique. No actuar por iniciativa propia.
--	---

8.1.4. Riesgo o contingencia de Incendio.

Riesgo o contingencia de Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a toda el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	-Elaboración y difusión de un plan de prevención de riesgos contra incendios que permita identificar las potenciales fuentes de ignición, presencia de materiales combustibles y factores que contribuyen a la coexistencia de fuentes de ignición y combustibles en espacio y tiempo cercanos. -Instalación de elementos para la extinción de fuego en lugares visibles y accesibles para todo el personal. -Ejecución de charlas para prevenir todo riesgo de ocurrencia de incendios. Se educará a los trabajadores por medio de charlas respecto al valor de los recursos naturales, y el cuidado necesario para prevenir incendio. - Se realizará una capacitación y prácticas del personal en el uso y manejo de elementos básicos de extinción de fuego. - Mantención y verificación del estado de los extintores. - Instalación de carteles informativos con las medidas contra incendio. - Se realizará la identificación correspondiente a las zonas susceptibles a producir incendios a través de letreros y/o señaléticas donde estén prohibidas las actividades que puedan generar chispas, tales como encender fuego, fumar, etc. - Prohibición de fumar al interior de las instalaciones, establecido

	en el Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad del proyecto. - Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales fuentes de ignición de fuego. - En la fase de construcción, la zona donde se instalará la instalación de faenas no presenta árboles ni arbustos que puedan incendiarse. La instalación de faena contará con los equipos apropiados para controlar incendios, los cuales serán debidamente mantenidos de acuerdo a la normativa vigente. En fase de operación, se realizará el desmalezado en torno a las instalaciones. Se realizará la mantención de caminos, los cuales actuarán como cortafuegos. -
Forma de control y seguimiento	- Mantener en caseta de control de los registros de la difusión del plan de prevención de riesgos contra incendios, los cuales deberán contar con la firma de cada trabajador. - Presencia de extintores con rotulación y certificación de la vigencia para su óptimo uso. - Mantener en obra los registros de la ejecución de capacitación y prácticas del personal en el uso y manejo de elementos básicos de extinción de fuego, las cuales deben contar con la firma de cada trabajador. - Instalación y mantención de la señalética y carteles informativos que adviertan de la presencia de materiales combustibles, ubicación de extintores y vías de evacuación en caso de emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°02 del Adenda Complementaria
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	En general se deberá actuar de la siguiente manera: a. Persona que detecta el fuego. - Avisar a vivía voz la situación de incendio. - Si el fuego es pequeño, y solo teniendo los conocimientos y habilidades correspondientes, utilice un extintor adecuado para intentar apagarlo. De lo contrario, retírese rápidamente del lugar. - Si al intentar apagarlo, el fuego se mantiene o aumenta, retírese rápidamente del lugar y diríjase a la zona de seguridad que corresponda. b. Perona que escucha aviso de fuego. - Quien escucha el aviso debe comunicar inmediatamente el problema al líder de emergencia o capataz. - Si el fuego es todavía pequeño y tiene conocimientos o habilidades correspondientes, diríjase a la zona del fuego, utilice un extintor adecuado para intentar apagarlo. De lo contrario, retírese rápidamente del lugar. - Si al intentar apagarlo, el fuego se mantiene o aumenta, retírese

	rápidamente del lugar y diríjase a la zona de seguridad que corresponda. - Llame a bomberos (132) o indique a un compañero que lo haga. c. Líder de emergencia - Recibido el aviso y confirmada la presencia de fuego, independientemente de su magnitud, debe contactarse con bomberos y solicitar la ayuda correspondiente. - Debe decidir la evacuación del área siniestrada. - Activar alarma de emergencia a toda la obra si esta no ha sido activada. - Debe recibir a bomberos en el lugar de los hechos y cooperar con lo que éstos pudieran requerir. d. Deberes del personal - Conocer el procedimiento para caso de emergencia y conocer las zonas de seguridad para estos eventos establecidos en las distintas áreas de trabajo. - Tener una especial preocupación por que se mantenga el orden y aseo de las zonas de trabajo. - Inspeccionar y verificar que tanto, las salidas de emergencia de emergencia como los equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos. Cualquier anomalía debe informarla de inmediato a sus supervisores o prevencionista de riesgos. - Queda prohibido a todo trabajador fumar o encender fuego de ninguna especie en las dependencias de la obra, donde se encuentren sustancias inflamables, lugares cerrados y donde exista señalética que prohíba fumar o encender fuegos. Solo se podrá realizar esta actividad en lugares asignados para fumadores. - Si detecta instalaciones eléctricas en mal estado, reparaciones provisorias o en condiciones bajo el estándar, comuníquelo inmediatamente a su supervisor, capataz o prevencionista de obra. - Evite el sobreconsumo eléctrico por circuito. - Antes de abandonar el lugar de trabajo des energizar aparatos de suministro eléctrico y de combustible.
--	---

8.1.5. Riesgo o contingencia de Incendio Forestal.

Riesgo o contingencia de Incendio Forestal.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las áreas del Proyecto.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se mantendrá a una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado, además de mantener a todo el personal con su debida inducción de seguridad. - Se contará con señaléticas específica en el cual se aluda a la prevención de incendios forestales. - Se contará con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio. - Se realizarán inspecciones para verificar la existencia y el estado de los equipos de control de incendios. - Se realizarán inspecciones para verificar la existencia y el estado de los equipos de control de incendios. - Se impedirá el uso del fuego como elemento para roce de vegetación en la limpieza del terreno. - Se construirá un cortafuego perimetral entre la zona de la planta procesadora y el cerco perimetral que colinde con zona arbustiva, esta medida corresponde a una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suplo mineral. El ancho mínimo que tendrá el cortafuego no deberá ser inferior a 10 metros, medido en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de siniestro. - Se construirá un cerco para impedir el tránsito de personas desde sectores habitados, sectores turísticos, caminos, etc. Hacia el recurso a proteger. Esta medida será implementada solo en caso de extrema necesidad. De lo contrario se recomienda la implementación de corredores biológicos favoreciendo el tránsito de fauna de mayor tamaño en caso de incendio forestal. <u>Medidas de prevención:</u> i. Reducción del riesgo de ocurrencia. - Construcción de cortafuegos perimetral entre la zona de la planta procesadora y el cerco perimetral. - El cortafuego es una faja de terreno donde se elimina toda la vegetación y se deja expuesto el suplo mineral. El ancho mínimo que tendrá el cortafuegos no deberá ser inferior a 10 metros, medido en proyección horizontal, para asegurar la detención del fuego en caso de siniestro - Mantener una cuadrilla capacitada para el primer ataque y que cuente con el equipamiento adecuado. - Colocar un cartel alusivo a la prevención de incendios forestales. - Contar con vehículos y herramientas adecuadas para combatir un amago de incendio. - De la vigilancia y el aviso a la autoridad: se mantendrá vigilancia permanente en todos los frentes de trabajo a fin de poder detectar oportunamente cualquier amago de incendio. En caso de ocurrir un evento de incendio, desde teléfonos celulares y de red fija, se dará aviso a los números de emergencias 130 y 132 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF y
---	---

	Bomberos de Chile, respectivamente). - De la difusión: Se dará aviso a la junta de vecinos del sector acerca de las faenas realizadas en el predio, y en el acceso a este, se colocará un cartel que indique que se están realizando faena de limpieza de predio, donde se contempla la corta y retiro de vegetación. Instalación y mantención de al menos un letrero visible, de fácil lectura, con medidas mínimas de 3m x 2m, a una altura no inferior a los 2m, en lugares de acceso al predio, en sectores adyacentes al predio de tránsito regular o en caminos principales circundantes, que contenga el nombre del predio y los siguientes números de emergencias: CONAF 130, BOMBEROS 132, CARABINEROS 133 • Del control de riesgo: se tomarán todas las medidas que posibiliten reducir el riesgo de incendios, entre estas; realizar retiro inmediato (diario) de los residuos vegetales en sector (despeje de vegetación), prohibir la acumulación de los mismos, realizar capacitaciones a los trabajadores respecto de la prohibición de hacer fuego al interior de las áreas del Proyecto. ii. Reducción del peligro de ocurrencia. • Los residuos generados por la intervención de vegetación serán ordenados y clasificados para posterior retiro a sitios autorizados para su disposición final. Es importante destacar que en ningún caso se utilizará el fuego para la eliminación de residuos. <u>Medidas de control:</u> i. De la detección oportuna: en caso de ocurrir un siniestro se adoptarán las siguientes medidas. • El personal que aviste primero la columna de humo y/o incendio, en caso de tener cobertura de telefonía celular, dará aviso de inmediato al 130 (Departamento de Manejo del Fuego de CONAF) y al 132 (Bomberos de Chile) y ONEMI, y en segunda instancia, a la persona encargada de coordinar las comunicaciones, proporcionando todos los antecedentes que sean necesarios, tales como: tipo de combustible afectado por el fuego, cantidad y continuidad del combustible afectado y amenazado, hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de la superficie afectada hasta el momento, topografía general del lugar (pendiente), estimación de las condiciones meteorológicas locales (dirección e intensidad del viento). En caso de que el personal que avistó primero el siniestro no tenga cobertura de telefonía celular, dará aviso a la persona encargada de coordinar las comunicaciones proporcionándole la información antes mencionada, y esta persona se pondrá en contacto con las centrales de emergencias antes mencionadas.
--	---

	• Se dará aviso de inmediato a propietarios de predios colindantes, de manera de coordinar una eventual evacuación o ayuda en el combate. En caso de un foco inicial de incendio, y en medida de lo posible, el personal que se encuentre disponible más cerca del lugar en cuestión, comenzará a combatir de forma inmediata, con los recursos que se tengan disponibles, ya sean palas para construir cortafuego, extintores, agua, baldes con arena, maquinaria mecanizada, o una combinación de estos. En primera instancia, asumirá el liderazgo el técnico o capataz encargado de las faenas que primero llegue al lugar del incendio, o que allí se encuentre al momento de inicio del siniestro. Esta persona organizará al personal, hará rápidamente una evaluación de los valores afectados, y será quien proporcione las informaciones vía radial. No obstante, lo anterior, en caso de encontrarse el ITO en el lugar, será él quien liderará las acciones a seguir. • Tanto la persona que lidere el combate, como el encargado de las comunicaciones, dará primera prioridad a las referidas a las personas y segunda prioridad al combate del incendio; en caso de ser necesario, éste dispondrá el traslado de personal al lugar del incendio, o lo alertará para que se mantenga atento a instrucciones. -
	• Una vez arribado al lugar el personal de CONAF y/o Bomberos, liderarán el combate, poniéndose al personal de la faena a disposición para el apoyo a la operación, siempre y cuando sean requeridos. • Es importante aclarar, que la comunicación con las centrales de emergencias debe hacerse lo más pronto posible, a pesar de que el personal haya logrado controlar o extinguir el incendio. De la organización de personal de combate: Las cuadrillas de trabajo del Proyecto serán capacitadas en nociones básicas de combate de incendio y quedará organizada de tal modo que sepa reaccionar ante el evento de un incendio. • De la capacitación del personal: las medidas a aplicar en este punto serán las siguientes. • Instrucción dirigida al personal del o los contratistas que realicen cualquier tipo de faena, referida a los riesgos propios del fuego en cada una de sus actividades. • Inducción y entrega de nociones básicas al personal respecto del comportamiento del fuego y de los métodos de combate en los incendios forestales. • Instrucción Práctica-Básica a todo el personal sobre el combate de incendios forestales, formas de organizarse, y construir colectivamente líneas rudimentarias de control de fuego a fin de combatir preliminarmente cualquier foco de incendio hasta que llegue el personal especializado. Además, a todo el personal se les instruirá del reconocimiento y tránsito por rutas de escape del fuego. • Del comportamiento básico del personal en el área de Proyecto. En este punto se deberán tomar las siguientes medidas:

	• Prohibición de fumar. • Prohibición de encender fuego. • Para evitar emisiones de humos y riesgos de incendios, estará estrictamente prohibido que el personal de la o las empresas contratistas quemen basuras, desperdicios o desechos, todos los residuos serán transportados y depositados en lugares autorizados, para lo que deberá acreditar las Guías de Libre Tránsito a requerimiento de la autoridad correspondiente, de acuerdo al inciso primero, del Artículo 58°, de la Ley N° 20.283 sobre Recuperación de Bosque Nativo y Fomento Forestal. • De las maquinarias y de los equipos de apoyo: En caso de siniestro, se podrá contar con las maquinarias y los equipos utilizados para la implementación del mismo proyecto, es decir, camiones aljibes, las palas mecánicas, etc. • De las comunicaciones: Para contar con comunicaciones rápidas y eficientes, se contará con equipos de radio, los cuales permitan una pronta y adecuada comunicación entre todos los actores de este Proyecto, en especial ante un foco de incendio. Dentro del organigrama del Proyecto, se designará una persona que aparte de sus funciones en la obra, tenga la responsabilidad de recibir la información desde las cuadrillas de trabajo, disponer o instruir el traslado de mayores recursos y de personal en caso necesario. Esta persona estará equipada con un equipo de radio y un teléfono celular. • De la habilitación de fuentes de agua: Previo al inicio de las faenas de despeje de vegetación, se deberán reconocer las potenciales fuentes de agua y de acceso a éstas, de tal modo que, en caso de siniestro, se pueda tener un acceso rápido, una pronta reacción de control y supresión del incendio. De la vigilancia: el ITO tendrá como función fiscalizar todas y cada una de las actividades, y en caso de observar falencias en las acciones y en las condiciones de trabajo, éstas serán comunicadas a quien corresponda. El ITO comunicará las deficiencias anotadas al contratista, con el objeto que se corrijan las situaciones detectadas. En caso de no encontrarse el ITO, este deberá dejar a una persona en su reemplazo para que se acaten las instrucciones que sean dejadas al personal. Fase de Construcción: • Se colocarán letreros de Prevención de Incendios Forestales en áreas estratégicas del área de emplazamiento del proyecto, los cuales serán de fácil lectura, con medidas mínimas de 3x2 m, a una altura no inferior a los 2 m, que contenga el nombre del predio y los siguientes números de emergencias: CONAF 130, Bomberos 132, Carabineros 133. Estos letreros deberán de estar en su posición y en buenas condiciones durante toda la vida útil del proyecto, adicional se consideran letreros que indiquen el ingreso y evacuación de la plata fotovoltaica, con la finalidad de hacer más expedito el ingreso a las entidades, y la evacuación en el caso de siniestros. • Se construirá cerco perimetral en toda el área de
--	---

	emplazamiento del proyecto, para impedir el tránsito de personas y animales mayores. Estos cercos deberán de estar en su posición y en buenas condiciones durante toda la vida útil del proyecto. • Eliminación de los residuos vegetales: Los residuos se eliminarán de forma mecánica o manual según lo siguiente: • Los residuos de 10cm o más de diámetro serán retirados por parte de la empresa contratada específicamente para estos efectos o por particulares, según se acuerde, para su aprovechamiento. En caso de no ser factible el aprovechamiento de todo este material leñoso, el restante será llevado a lugares autorizados. • Los residuos de cosecha menores a 10 cm serán reducidos a astillas por chipeadoras portátiles. Estas astillas serán esparcidas uniformemente sobre el suelo de manera que se incorpore lentamente mediante su pudrición aportando nutrientes. • No se utilizará el fuego ni sustancias químicas para la eliminación de residuos vegetales. • La disposición de los residuos vegetales se colocará en dirección paralela a los vientos predominante. La altura máxima de acumulación no puede ser superior a 1,5 m, el largo no superará los 20 m y con una discontinuidad de al menos de 5 m. Entre fajas se debe dejar una separación de al menos 10 m. Fase de Construcción, Operación y Cierre: • En las fases de construcción, operación y Cierre, el uso del fuego está prohibido, salvo en trabajos que así lo ameriten. • En el caso de trabajos que involucren el uso de fuego, soldaduras, esmeril angular, etc., a priori se limpiará el sector y se utilizarán pantallas de protección ignífugas o carpas a fin de evitar la propagación de las chispas producidas por tales trabajos, válido para la fase de construcción y labores de mantención. • Se podrá abastecer de combustible y lubricantes a maquinarias en los sectores habilitados y caminos, previo despliegue de un plástico protector que contenga posibles derrames. En caso de derrames accidentales se procederá a recoger rápidamente la fracción de suelo afectado y será manejado como residuo peligroso, de acuerdo a los procedimientos vigentes. • Dentro del área del Proyecto, sólo se podrá fumar en una zona autorizada y habilitada para este propósito, donde deberá haber señalética y un cenicero, el que será limpiado en forma diaria. En el exterior de las zonas autorizadas, no se podrá fumar en ningún caso, esta medida será válida para todas las fases del Proyecto. • Se publicarán los números de contacto del responsable de emergencia o Jefe de Emergencia, bomberos, y CONAF de manera de tener una comunicación fluida en caso de alguna alarma asociada al fuego.
--	---

	• Se desarrollará un control de acceso a las Instalaciones. • Se verificará el buen estado de los equipos contra incendio. • Se verificará el buen estado de los extintores y su vigencia. • En las áreas de almacenamiento residuos peligrosos, se contará con señalética de los residuos peligrosos y de las actividades que NO podrán ser desarrolladas. • Los equipos, maquinarias, herramientas, instalaciones eléctricas y sectores de almacenamiento de residuos peligrosos tendrán medidas especiales tendientes a evitar que provoquen incendios forestales, tales medidas corresponden a: Labores de control, mantención alrededor de ellos, instalación de extintores manuales debidamente señalizados, entre otros. • Se capacitará a los todos los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro para las actividades que puedan presentar riesgos de incendios incluido incendios en las instalaciones eléctricas; y se realizarán charlas de inducción y sensibilización en temas educación ambiental y prevención de incendios forestales a los trabajadores de las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto, dando énfasis principalmente a los factores de riesgo en cuanto a actividades y comportamientos habituales de las personas que pueden provocar focos de incendios. • Se hará entrega de material informativo a trabajadores de las fases de construcción, operación y cierre del proyecto sobre las situaciones que puedan ocasionar un incendio, destacando cuales son las buenas prácticas en el trabajo con respecto al fuego. El personal será capacitado en el uso de extintores. • Se establecerán zonas de seguridad y vías de escape ante la posibilidad de un incendio forestal durante todas las fases del Proyecto. • Se señalará las vías de ingreso y evacuación, para facilitar el ingreso del personal especializado (CONAF o Bomberos). • El Proyecto contará con un Sistema de Video vigilancia que contará con una Central de Alarmas, que recibirá las alarmas del sistema perimetral en caso de incendios, fallas, roturas de paneles y/o emergencias de cualquier tipo. • Se realizará un programa de mantención de los sistemas de alarma y los extintores, donde el encargado, deberá llevar un registro del estado de estos equipos. •
--	--

Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de capacitación que se realizará a la brigada de emergencias sobre el uso de elementos de protección y el combate contra incendios forestales. Estos registros se mantendrán actualizados y disponibles en el área de ejecución del Proyecto, para su presentación en el caso de ser solicitado por el órgano del estado con competencia de fiscalización. Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia, corresponden a las siguientes: Fase de Construcción, Operación y Cierre - Se activará la alarma de incendio. - Se dará aviso de inmediato al Jefe de Emergencias y al Coordinador de Emergencias. - Se activará el procedimiento contra incendios forestales. - Todo el personal se deberá reunir en una zona de seguridad, se hará recuento y se verificará que nadie permanezca en las dependencias. - Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos y Carabineros y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso, se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°02 del Adenda Complementaria
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	En el eventual suceso de una emergencia se comunicará con la SMA a través de su página web Así mismo se entregará un informe dentro de las 48 horas posteriores a la emergencia generada.

8.1.6. Riesgo o contingencia de Afectación sobre la fauna, flora y vegetación.

Riesgo o contingencia de Afectación sobre la fauna, flora y vegetación.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción/Operación/Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones, movimiento de tierras, y proceso de construcción de obras civiles que pudiesen realizarse fuera de las áreas definidas por el diseño de ingeniería.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Elaboración de un procedimiento de trabajo que establezca que las áreas habilitadas para la construcción y operación son aquellas estrictamente necesarias para el Proyecto. - Elaboración de procedimiento de trabajo que prohíba la intervención del resto de las áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles, las cuales deberán preservar sus condiciones naturales, en el entendido que corresponden a bienes a preservar. - Se dictarán charlas ambientales periódicas que apuntarán a sensibilizar a los trabajadores respecto del tipo, características y valor de la flora y fauna silvestre, donde además se instruirá sobre la prohibición de captura de fauna y el ingreso de animales domésticos.
Forma de control y seguimiento	- Revisión y mantención de la señalética con la prohibición de intervenir áreas que no sean necesarias para la ejecución de obras civiles. - Mantención de un registro de chequeo de revisiones periódicas de señalética y capacitaciones ambientales a los trabajadores.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°02 del Adenda Complementaria
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencias	En el caso que por error se intervengan áreas no contempladas para la ejecución del proyecto, las que provoquen situaciones de emergencia que afecte a individuos o hábitat de flora y fauna silvestre, se procederá de la siguiente forma: - Se paralizarán las obras en toda el área intervenida por el proyecto. - El área será demarcada y delimitada. - Se solicitará la presencia de un profesional especialista en flora y fauna para que evalúe el impacto generado. - En el caso de fauna silvestre, los individuos presentes en el área intervenida serán rescatados bajo el siguiente protocolo, previa autorización del Servicio Agrícola y Ganadero. o La manipulación se realizará evitando el estrés en los individuos. o Los reptiles serán mantenidos en cautiverio por el menor tiempo posible. o Para la captura de micromamíferos no fosoriales se utilizarán trampas de captura viva como Sherman. o La manipulación de micromamíferos capturados debe realizarse exclusivamente por los especialistas autorizados por el SAG en el permiso de captura, equipados con guantes y mascarillas. o Los animales capturados serán mantenidos en cajas plásticas transparentes, con agujeros óptimos para la circulación de oxígeno, y serán manejadas de tal manera que los reptiles tengan acceso al sol y a la sombra en días soleados, y deberán ser resguardados del frío en días nublados en lugares habilitados para ello. Lo anterior, cobra importancia para los periodos entre la captura y el traslado hacia el sitio de liberación. o Se deberá acondicionar la caja con sustrato del sector de captura (tierra, hojas, etc). Dentro de cada caja se debe cuidar de que todos

	los animales puedan moverse libremente (el número de individuos dependerá del tamaño de cada especie), y que haya separaciones por rango etario. o El área de manipulación deberá estar protegida del sol, viento y frío, además debe estar equipado con un mesón de superficie lavable, un pie de metro, guantes quirúrgicos, guantes de cabritilla, e implementos de limpieza y desinfección (para el mesón y otros equipamientos), como son el amonio cuaternario la clorhexidina. Los individuos serán liberados el mismo día de la captura. Solo en el caso de existir condiciones climáticas muy desfavorables, serán mantenidos en cautiverio durante un máximo de 24 horas, de modo de minimizar el estrés inducido por la manipulación. - En caso que se detecten individuos con heridas, estos serán atendidos en primera instancia por un médico veterinario y luego trasladados al centro de rehabilitación de fauna silvestre del comité pro defensa de la fauna y flora (CODEFF).
--	--

8.1.7. Riesgo o contingencia de Discontinuidad en el aporte de agua residual desde el proceso agroindustrial

Riesgo o contingencia de Discontinuidad en el aporte de agua residual desde el proceso agroindustrial	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta agroindustrial
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Limpieza de canaletas de recolección de efluentes. - Monitoreo visual de canales y potenciales obstrucciones.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual. - Programa de inspección.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web, en el apartado de reporte de contingencias.

8.1.8. Riesgo o contingencia de Rotura o detección de fugas en tuberías de conducción de Riles

Riesgo o contingencia de Rotura o detección de fugas en tuberías de conducción de Riles	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta agroindustrial
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Inspección visual de tuberías de conducción de Riles. - Plan de mantenimiento y limpieza de tuberías.
Forma de control y seguimiento	- Inspección visual. Programa de inspección.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web, en el apartado de reporte de contingencias.

8.1.9. Riesgo o contingencia de Falla en el sistema de Tratamiento de Riles

Riesgo o contingencia de Falla en el sistema de Tratamiento de Riles	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Funcionamiento Planta de Tratamiento
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- En caso de rebalse • Detención de las operaciones de generación de RIL y establecer un perímetro con material absorbente alrededor del estanque receptor. • Bombeo de RIL derramado hacia estanques disponibles en el establecimiento para su acopio provisorio y se contactará inmediatamente a camiones limpia fosas para continuar y dar término a la succión del RIL derramado. • Análisis del suelo sometido al derrame. - Falla en estanque almacenamiento de químicos • Realizar contención del líquido en los pretiles que existentes

	de estos estanques. • Operador debe avisar a superior de PTR
Forma de control y seguimiento	- Registro de actividades de mantención y monitoreo Planta de Riles - Registros de capacitación - Registro de incidentes
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de contingencias y emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web en el apartado del reporte de contingencias.

8.1.10. Riesgo o contingencia de Situación de excedencia de parámetros en el RIL tratado.

Riesgo o contingencia de Situación de excedencia de parámetros en el RIL tratado.	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Detención de procesos que generan residuos líquidos (despelsonado). - Recirculación de RIL desde estanque de acumulación final hacia el pretratamiento para efectuar un segundo tratamiento al RIL. - Efectuar contra muestreo del RIL tratado nuevamente. - Si el RIL cumple con los parámetros, se reanuda la operación normal de la planta. - En la eventualidad que el RIL se mantenga fuera de parámetros, se procederá a retirar todo el RIL del sistema de tratamiento de Riles a través de camiones limpiafosas, y será trasladado hasta un tercero autorizado para la recepción y tratamiento de residuos industriales líquidos provenientes de agroindustrias. - Se inspeccionará una a una las unidades del sistema de Riles y se efectuarán las reparaciones necesarias. - Se pondrá nuevamente en puesta en marcha el sistema y se verificarán todas las etapas anteriormente descritas. - Este procedimiento se repetirá hasta obtener el efluente nuevamente en cumplimiento.

Forma de control y seguimiento	Se confeccionará un informe de control y seguimiento que contendrá: a) Antecedentes: tipo y causa de excedencia de parámetros; sustancia o equipo involucrado; residuo generado; duración del evento; acciones de control efectuadas, destino del retiro de Riles. b) Identificación y explicación de técnicas: identificar y explicar las técnicas y/o acciones que se implementaron para conseguir el restablecimiento del cumplimiento de parámetros en el RIL tratado. c) Protocolo: describir el protocolo aplicable al manejo de los residuos líquidos generados. d) Este informe será mantenido en planta por un máximo de 3 años.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallado	Permiso Ambiental Sectorial 139 y Plan de Contingencias y Emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se informará a la SMA por medio de su página web en el apartado del reporte de contingencias.

8.1.11. Riesgo o contingencia de Situación de excedencia de parámetros en el lodo a disponer

Riesgo o contingencia de Situación de excedencia de parámetros en el lodo a disponer	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Línea de tratamiento de lodos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En caso de no cumplirse las necesidades de deshidratado del lodo, se aumentará el tiempo de deshidratado entre 9 a 24 horas con la finalidad de reducir al menos el 18% la humedad del mismo.

Forma de control y seguimiento	Se confeccionará un informe de control y seguimiento que contendrá: d) Antecedentes: tipo y causa de excedencia de parámetros; sustancia o equipo involucrado; residuo generado; duración del evento; acciones de control efectuadas, tiempo de tratamiento del lodo. e) Identificación y explicación de técnicas: identificar y explicar las técnicas y/o acciones que se implementaron para conseguir el restablecimiento del cumplimiento de parámetros en lodo. f) Protocolo: describir el protocolo aplicable al manejo de los residuos generados. Este informe será mantenido en planta por un máximo de 3 años.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Permiso Ambiental Sectorial 139 y Plan de Contingencias y Emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se informará a la SMA por medio de su página web en el apartado del reporte de contingencias.

8.1.12. Riesgo o contingencia de Procedimiento de contingencias ante accidentes en el traslado de lodos

Riesgo o contingencia de Procedimiento de contingencias ante accidentes en el traslado de lodos	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Transporte de lodos tratados.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Aviso de inmediato a Seremi de Salud respectiva y SMA de la ocurrencia del accidente. - Acordonamiento del área de influencia del accidente. - Recolección de lodos tratados mediante un camión auxiliar. - Limpieza en seco de la zona para evitar la generación de escorrentías con lodos tratados. - Entrega de informe de contingencia a Seremi de Salud.
Forma de control y seguimiento	Se confeccionará un informe de control y seguimiento que contendrá: f) Antecedentes: tipo y causa de excedencia de accidente; sustancia o equipo involucrado; cantidad de lodo afectado; duración del evento; acciones de control efectuadas, cantidad de lodo recolectado. g) Identificación y explicación de técnicas: identificar y explicar las técnicas y/o acciones que se implementaron para conseguir el restablecimiento del transporte. h) Protocolo: describir el protocolo aplicable al manejo de los residuos generados.

	i) Este informe será mantenido en planta por un máximo de 3 años.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Permiso Ambiental Sectorial 139 y Plan de Contingencias y Emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se informará a la SMA por medio de su página web en el apartado del reporte de contingencias.

8.1.13. Riesgo o contingencia de Detección de elementos contaminantes en monitoreo del efluente tratado

Riesgo o contingencia de Detección de elementos contaminantes en monitoreo del efluente tratado	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Estanque de acumulación de agua para riego
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Monitoreos en base a NCh 1.333 - Recirculación de efluentes ante el evento de incumplimiento de la norma de riego.
Forma de control y seguimiento	- Reportes de monitoreo de Riles en base a NCh 1.333. - Carga del reporte de contingencias al sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Se informará a la SMA por medio de su página web, en el apartado de reporte de contingencias.

8.1.14. Riesgo o contingencia de Generación de olores molestos

Riesgo o contingencia de Generación de olores molestos	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta agroindustrial, sitios de acumulación de residuos sólidos, sistema de tratamiento de Riles.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Monitoreo de olores. - Plan de gestión de olores. - Capacitaciones a los trabajadores del plan de gestión de olores.
Forma de control y seguimiento	- Carga de monitoreo de olores al sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web, en el apartado de reporte de contingencias.

8.1.15. Riesgo o contingencia de Fallas de unidades y/o equipos

Riesgo o contingencia de Fallas de unidades y/o equipos	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Plan de mantenciones del sistema de tratamiento de Riles. - Visitas inspectivas al sistema de tratamiento.
Forma de control y seguimiento	Carga de reporte de contingencias al sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Contingencias y Emergencias.

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web, en el apartado de reporte de contingencias.
---	---

8.1.16. Riesgo o contingencia de Lluvia prolongada y abundante y lluvia intensa

Riesgo o contingencia de Lluvia prolongada y abundante y lluvia intensa	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción/operación/cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables; almacenamiento de residuos no peligrosos; sistema de tratamiento de Riles.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Habilitación de sitio especialmente condicionado para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables y no peligrosos, que deberá cumplir con las características mínimas de resguardo exigidas en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. - Se efectuarán inspecciones constantes en la zona de obra, procurando revisar la existencia de zonas anegadas, desplazamiento de material u otras condiciones similares. - Sistema cerrado y protegido de condiciones ambientales para el sistema de tratamiento de Riles
Forma de control y seguimiento	- Registro de inspecciones periódicas del sitio de almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables y no peligrosos. - Registro de inspecciones a zona de obras. - Registro de inspecciones a sistema de tratamiento de Riles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de contingencia y emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web en el apartado de reporte de contingencias.

8.1.17. Riesgo o contingencia de Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios

Riesgo o contingencia de Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, Operación y Cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Sitio de acopio de residuos no peligrosos y asimilables a domiciliarios.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Uso de contenedores herméticos para la acumulación de residuos no peligrosos. - Habilitación de contenedores acondicionados para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables y no peligrosos, que deberá cumplir con las características mínimas de resguardo exigidas en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. - Revisión constante de los contenedores
Forma de control y seguimiento	- Se procederá a contener dicho derrame o percolación con material absorbente, si corresponde, posteriormente el material contenedor será dispuesto según corresponda. - Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de contingencia y emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Uso de contenedores herméticos para la acumulación de residuos no peligrosos. - Habilitación de contenedores acondicionados para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables y no peligrosos, que deberá cumplir con las características mínimas de resguardo exigidas en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. - Revisión constante de los contenedores

8.1.18. Riesgo o contingencia de Derrame o percolación de sustancias o residuos peligrosos

Riesgo o contingencia de Derrame o percolación de sustancias o residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	- Sitio de acopio de residuos peligrosos

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015, MINSAL) y residuos peligrosos (D.S. N°148/2003, MINSAL). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. - Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena. - Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos. - Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. - Revisión periódica de la bodega de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	- La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación. (Se presenta el PAS 142 Adenda Complementaria) - Se implementarán pretils de contención en las bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín como material de contención.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de contingencia y emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- Uso de contenedores herméticos para la acumulación de residuos no peligrosos. - Habilitación de contenedores acondicionados para el almacenamiento de residuos sólidos domésticos y asimilables y no peligrosos, que deberá cumplir con las características mínimas de resguardo exigidas en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. - Revisión constante de los contenedores

8.1.19. Riesgo o contingencia de Déficit de suministro de insumos para la operación del sistema de tratamiento de Riles.

Riesgo o contingencia de Déficit de suministro de insumos para la operación del sistema de tratamiento de Riles.	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantenimiento en planta de insumos suficientes para la operación del sistema del tratamiento de Riles para al menos 1 semana.
Forma de control y seguimiento	- Guías de despacho de recepción de insumos. - Inventario actualizado de insumos para el sistema de tratamiento de Riles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de contingencia y emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web en el apartado de reporte de contingencias.

8.1.20. Riesgo o contingencia de Imposibilidad de retiro de lodos de la planta de tratamiento de Riles.

Riesgo o contingencia de Imposibilidad de retiro de lodos de la planta de tratamiento de Riles.	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Contacto con empresas adicionales de retiro de lodos. - Detención de proceso productivo si no es posible vaciar estanque al menos al 50% de capacidad.
Forma de control y seguimiento	- Contrato de empresas proveedoras en planta. - Resoluciones sanitarias en planta. - Guías de despacho en planta.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de contingencia y emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web en el apartado de reporte de contingencias.

8.1.21. Riesgo o contingencia de Imposibilidad de disposición de lodos en sitios autorizados

Riesgo o contingencia de Imposibilidad de disposición de lodos en sitios autorizados
--

Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Contacto con empresas adicionales de disposición de lodos. - Detención de proceso productivo si no es posible vaciar estanque al menos al 50% de capacidad.
Forma de control y seguimiento	- Contrato de empresas proveedoras en planta. - Resoluciones sanitarias en planta. - Guías de despacho en planta.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de contingencia y emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web en el apartado de reporte de contingencias.

8.1.22. Riesgo o contingencia de Corte de suministro eléctrico en sistema de tratamiento de Riles

Riesgo o contingencia de Corte de suministro eléctrico en sistema de tratamiento de Riles	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sistema de tratamiento de Riles.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se contará con dos grupos electrógenos de 1.000 KVA que permitirán mantener el sistema de tratamiento de Riles y las Plantas de Secado en funcionamiento ante un eventual corte de suministro. - Si el corte de suministro se extendiera por más de 24 horas, se detendrá el proceso productivo y se procederá a retirar los efluentes mediante camiones limpia fosas. - Actualmente hay uno presente, el cual se ubica en las coordenadas 342.663 E y 6.238.865 S. El segundo grupo electrógeno se implementará cuando se tenga RCA favorable de la ampliación. Su ubicación será 342.920 E y 6.238.466 S.

Forma de control y seguimiento	- Reporte al sistema de contingencias y emergencias de la SMA. - Mantenimiento de en planta de guías de despacho de Riles retirados mediante camiones limpia fosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de contingencias y emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web, en el apartado de reporte de contingencias.

8.1.23. Riesgo o contingencia de Afectación a recursos hídricos

Riesgo o contingencia de Afectación a recursos hídricos	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Capacitación al personal a través de charlas sobre cómo evitar la contaminación de los recursos hídricos, el uso correcto de equipo y herramientas y medidas de protección a cursos de agua. Por ejemplo: el no vertimiento de residuos o materias a cauces naturales, el no ingreso a los cauces de río para tomar baños o uso de urinario. - Mantención de la limpieza y orden en las áreas de trabajo en todas las fases del proyecto. Manejo adecuado de residuos: segregación in situ de residuos domésticos, asimilables y residuos industriales no peligrosos, los que serán retirados por empresas debidamente autorizadas. - Control de derrames: Para controlar eventuales derrames de sustancias químicas se dispondrá en terreno de un kit de control de derrames que incluirá material absorbente, pala y bolsa de polietileno. i. Esparcir el material absorbente (Arena o vermiculita) sobre la superficie del derrame desde la periferia hacia dentro. ii. Esperar unos minutos para asegurar que el derrame fue completamente absorbido. iii. Recoger el material impregnado utilizando la pala y escoba del Kit de Control de derrames y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar.

	iv. Etiquetar la bolsa con la identificación de la sustancia derramada con el fin de que se identifique posteriormente la clase de peligrosidad, para su disposición final según tipo de sustancia. v. Limpiar la superficie afectada con un paño absorbente, agua y detergente. vi. Limpiar los implementos utilizados para el control del derrame vii. Se preverá realizar una inspección de los terrenos para detectar posible afectación de recursos hídricos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las inducciones al personal
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de contingencias y emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la SMA por medio de su página web, en el apartado de reporte de contingencias.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. NORMAS GENERALES

9.1.1. Norma Constitución Política de la República

Norma Constitución Política de la República	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Norma	Constitución Política de la República.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto ingresa a través de una DIA al SEIA, para evaluar sus

	impactos y determinar que éstos se ajustan a la Ley N°19.300, del MMA, D.S: N°40/2012, correspondiente al Reglamento del SEIA, y las demás normas legales y reglamentarias aplicables.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto se ingresa a través de una DIA, al SEA, con el fin de obtener una Resolución de Calificación Ambiental favorable. Dicha DIA – tal como se acredita a través de este procedimiento – cuenta con todos los antecedentes y estudios exigidos por el artículo 12° bis que permiten acreditar el estricto cumplimiento a esta Ley.
Forma de control y seguimiento	Expediente ambiental de evaluación, disponible en línea en http://www.sea.gob.cl . Además, seguimiento de obligaciones, compromisos ambientales e informes de seguimiento ambiental, a través de http://snifa.sma.gob.cl/v2/SeguimientoAmbiental .

9.1.2. Norma Ley N°19.300,sobre Bases Generales del Medio Ambiente

Norma Ley N°19.300: Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Normativa de Carácter General.
Norma	Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417.
Otros cuerpos legales	D.S. N°40/2012, MMA, D.S. N°31/2013, del MMA; Resolución Exenta N°1518/2013, SMA; Resolución Exenta N°223/2015, SMA; Decreto N°38/2013, MMA; Resolución N°986/2016, MMA; Resolución Exenta N°1184/2015, SMA; Decreto Supremo N°1/2013, MMA; Resolución N°1139/2013, MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todo el Proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto es susceptible de ser subsumido a la tipología descrita por el literal k, l y o del artículo 10° de la Ley N°19.300, por cuanto el Proyecto consiste en una agroindustria que sobrepasa los 2.000 KVA de potencia instalada y considera un sistema de tratamiento de Riles. Debido a ello, el Proyecto ingresa a través de una DIA al SEIA, para evaluar sus impactos y determinar que éstos se ajustan a la Ley N°19.300, al Reglamento del SEIA, y los demás cuerpos legales y reglamentarios aplicables. Asimismo – tal como se describe en el capítulo 2 – el presente Proyecto no produce ninguno de los efectos, características o circunstancias descritos por el artículo 11° de la Ley, de modo que, su evaluación se debe efectuar a través de una DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto ingresa a través de una DIA al SEA, con el fin de obtener una Resolución de Calificación Ambiental favorable. Dicha DIA – tal

	como se acredita a través de este procedimiento – cuenta con todos los antecedentes y estudios exigidos por el artículo 12° bis, que permiten acreditar el estricto cumplimiento a esta Ley. • Resolución de admisibilidad de la DIA, emitida por el SEA. • Resolución de Calificación Ambiental favorable. • Comprobantes de carga de informes de seguimiento ambiental. • Resoluciones aprobatorias de los permisos sectoriales mixtos aprobados ambientalmente a través de la RCA.
Forma de control y seguimiento	Expediente ambiental de evaluación, disponible en línea en http://www.sea.gob.cl . Además, seguimiento de obligaciones, compromisos ambientales e informes de seguimiento ambiental, a través de http://snifa.sma.gob.cl/v2/SeguimientoAmbiental .

9.1.3. Norma Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente

Norma Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Normativa de Carácter General.
Norma	D.S. N°40/2012, del MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300; Decreto Supremo N°31/2013, MMA; Resolución Exenta N°1518/2013, SMA; Resolución Exenta N°223/2015, SMA; Decreto N°38/2013, MMA; Resolución N°986/2016, MMA; Resolución Exenta N°1184/2015, SMA; Decreto Supremo N°1/2013, MMA; Resolución N°1139/2013, del MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto es susceptible de ser subsumido a las tipologías descritas por el literal k.1, l.1 y o.7.4 del artículo 3 del Reglamento del SEIA, en cuanto corresponde a una agroindustria que supera los 2.000 KVA de potencia instalada. Debido a ello, el Proyecto ingresa a través de una DIA al SEIA, para evaluar sus impactos y determinar que éstos se ajusten a la Ley N°19.300, al Reglamento del SEIA, y las demás normas legales y reglamentos aplicables.
Indicador que acredita su cumplimiento	El Proyecto ingresa a través de una DIA al SEIA, con el fin de obtener una Resolución de Calificación Ambiental favorable. Dicha DIA – tal como se acredita a través de este procedimiento – cuenta con todos los antecedentes y estudios exigidos por el artículo 19° del Reglamento del SEIA, que permiten acreditar el estricto cumplimiento a este Decreto Supremo. • Resolución de admisibilidad de la DIA, emitida por el SEA. • Resolución de Calificación Ambiental favorable. • Comprobantes de carga de informes de seguimiento ambiental.

	Resoluciones aprobatorias de los permisos sectoriales mixtos aprobados ambientalmente a través de la RCA.
Forma de control y seguimiento	Expediente ambiental de evaluación, disponible en línea en http://www.sea.gob.cl . Además, seguimiento de obligaciones, compromisos ambientales e informes de seguimiento ambiental, a través de http://snifa.sma.gob.cl/v2/SeguimientoAmbiental .

9.1.4. Norma Decreto Supremo N°31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente

Norma Decreto Supremo N°31/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Normativa de Carácter General.
Norma	Decreto Supremo N°31/2013, del MMA, Aprueba Reglamento del Sistema de Información de Fiscalización Ambiental y de los registros públicos de Resoluciones de Calificación Ambiental y de sanciones .
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300; Decreto Supremo N°40/2012, MMA; Resolución Exenta N°1518/2013, SMA; Resolución Exentan N°223/2015, SMA; Decreto N°38/2013, MMA; Resolución N°986/2016, MMA; Resolución Exenta N°1184/2015, SMA; Decreto Supremo N°1/2013, MMA; Resolución N°1139/2013, MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Seguimiento de Compromisos Ambientales.
Forma de cumplimiento	El Titular, una vez obtenida la RCA favorable, y dentro del plazo de 15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la respectiva RCA, entregará a la SMA la información señalada en el artículo 14° del Decreto Supremo N°31/2013, del MMA, y el artículo 1° de la Resolución Exenta N°1518/2013, de la SMA, por medio del formulario disponible en la página web http://www.sma.gob.cl. Para ello, se utilizará el usuario y contraseña para acceder a la plataforma y entregar la citada información. El Titular, una vez obtenida la RCA favorable, y dentro del plazo de 15 días hábiles contados desde la fecha de notificación de la respectiva RCA, entregará a la SMA la información señalada en el artículo 14° del Decreto Supremo N°31/2013, del MMA, y el artículo 1° de la Resolución Exenta N°1518/2013, de la SMA, por medio del formulario disponible en la página web http://www.sma.gob.cl. Para ello, se utilizará el usuario y contraseña para acceder a la plataforma y entregar la citada información. Asimismo, y siempre que dicha RCA contemple la ejecución de actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, el Titular contratará a las ETFA's necesarias para realizar los seguimientos ambientales exigidos por su RCA e informará los resultados obtenidos a la SMA.

	Con todo, las actividades de muestreo, mediciones, análisis y/o controles exigidos por la respectiva RCA, no se realizará mediante una ETFA, frente a aquellos casos y excepciones establecidas por los puntos resolutivos 2° y 3°, de la Resolución N°986/2016, MMA. Finalmente, cualquier modificación acerca de la información entregada, será oportunamente informada a la SMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Informes de Seguimiento Ambiental • Comprobante electrónico del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental. • Certificado del artículo 22° del D.S. N°38/2013, del MMA, otorgado por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Expediente ambiental de evaluación, disponible en línea en http://www.sea.gob.cl . Además, seguimiento de obligaciones, compromisos ambientales e informes de seguimiento ambiental, a través de http://snifa.sma.gob.cl/v2/SeguimientoAmbiental

**9.1.5. Norma Decreto Supremo N°38/2013 del Ministerio del Medio Ambiente
Aprueba Reglamento Para La Dictación De Normas De Calidad Ambiental y De Emisión**

Norma Decreto Supremo N°38/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Norma	Resolución Exenta N°1518/2013 Requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados Superintendencia del Medio Ambiente
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300, Decreto Supremo N°40/2012, MMA; Decreto Supremo N°31/2013, MMA; Resolución Exenta N°1518/2013, SMA; Resolución Exenta N°223/2015, SMA; Resolución N°986/2016, MMA; Resolución Exenta N°1184/2015, SMA; Decreto Supremo N°1/2013, MMA; Resolución N°1139/2013, MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Seguimiento de compromisos ambientales.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, y siempre que dicha RCA contemple la ejecución de actividades de muestreo, medición, análisis y/o control, el Titular contratará a las ETFAs necesarias para realizar los seguimientos ambientales exigidos por su RCA. Con todo, las actividades de muestreo, mediciones, análisis y/o control exigido por la respectiva RCA, no se realizará mediante una ETFA en aquellos casos y excepciones establecidas por los puntos 2° y 3° de la Resolución N°986/2016, MMA.

Indicador que acredita su cumplimiento	• Informes de Seguimiento Ambiental • Comprobante electrónico del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental. • Certificado del artículo 22° del D.S. N°38/2013, otorgado por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de obligaciones, compromisos ambientales e informes de seguimiento ambiental, a través de http://snifa.sma.gob.cl/v2/SeguimientoAmbiental .

9.1.6. Norma Resolución Exenta N°1184/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente

Norma Resolución Exenta N°1184/2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Normativa de carácter general.
Norma	Resolución Exenta N°1184/2015, de la SMA, Dicta e instruye normas de carácter general sobre fiscalización ambiental y deja sin efecto las resoluciones que indica. Superintendencia del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	Ley N°119.300; Decreto Supremo N°40/2012, MMA; Decreto Supremo N°31/201, MMA; Resolución Exenta N°1518/2013, SMA; Resolución Exenta N°223/2015, SMA; Decreto N°38/2013, MMA; Resolución Exenta N°986/2016, SMA; Decreto Supremo N°1/2013, MMA; Resolución N°1139/2013, MMA:
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Seguimiento de compromisos ambientales.
Forma de cumplimiento	Una vez obtenida la RCA favorable, y en caso de que la Superintendencia del Medio Ambiente realice actividades de fiscalización en la unidad fiscalizable. El Titular ofrecerá a los fiscalizadores todas las facilidades para el correcto y adecuado desarrollo de las actividades de fiscalización. Asimismo, se aportará toda la información que sea requerida por los fiscalizadores. En caso de visitas a terreno, se le solicitará a los fiscalizadores realizar una reunión informativa en donde se ponga en conocimiento las materias específicas objeto de la fiscalización, el orden en que llevará a cabo la inspección y que se solicitará a los funcionarios públicos que informen acerca de los métodos que se utilizarán para documentar y registrar la unidad fiscalizable. Por su parte, el encargado del Fundo informará a los funcionarios de la SMA acerca de los riesgos, condiciones básicas de seguridad que se deberán respetar durante la visita a terreno, asistiendo en todo momento la colaboración que sea necesaria durante la visita.

Indicador que acredita su cumplimiento	Acta de inspección de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Seguimiento de obligaciones, compromisos ambientales e informes de seguimiento ambiental, a través de http://snifa.sma.gob.cl/v2/SeguimientoAmbiental .

9.1.7. Norma Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente

Norma Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Normativa de Carácter General
Norma	Decreto Supremo N°1/2013, del MMA, que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300, Decreto Supremo N°40/2012, MMA; Decreto Supremo N°31/2013, MMA; Resolución Exenta N°1518/2013, SMA; Resolución Exenta N°223/2015, SMA; Decreto N°38/2013, MMA; Resolución Exenta N°986/2016, SMA; Resolución Exenta N°1184/2015, SMA; Resolución N°1139/2013, MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos Sólidos Domésticos y Asimilables.
Forma de cumplimiento	El Titular cuenta con un usuario, contraseña y el certificado de ingreso al Sistema de Ventanilla Única RETC. Además, realizará las respectivas declaraciones en la forma y en los plazos establecidos para ello, particularmente aquellas referidas a residuos sólidos asimilables a domiciliarios y domiciliarios. Estos residuos generados por el Proyecto serán declarados en los términos y condiciones establecidas en el artículo 18° y 30° del presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificado de ingreso al Sistema de Ventanilla Única RETC. • Declaraciones RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro de la generación de residuos, transporte y lugar de disposición en el sitio web Ventanilla Única RETC, indicando fecha y hora.

9.1.8. Norma Resolución N°1139/2013 del ministerio del Medio Ambiente

Norma Resolución N°1139/2013 del ministerio del Medio Ambiente	
Componente/materia:	Resolución N°1139/2013 del ministerio del Medio Ambiente
Norma	Resolución N°1139/2013, del MMA, Aprueba normas básicas para aplicación del reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes RETC. Ministerio del Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300; Decreto Supremo N°40/2012, MMA; Decreto Supremo N°31/2013, MMA; Resolución Exenta N°1518/2013, SMA; Resolución Exenta N°223/2015, SMA; Decreto N°38/2013, MMA;

	Resolución Exenta N°986/2016, SMA; Resolución Exenta N°1184/20158, SMA; Decreto Supremo N°1/2013, MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Residuos sólidos domésticos y asimilables.
Forma de cumplimiento	El Titular cuenta con un usuario, contraseña y el certificado de ingreso al Sistema de Ventanilla Única RETC. Además, realizará las respectivas declaraciones en la forma y en los plazos establecidos para ello, particularmente aquellas referidas a residuos sólidos asimilables a domiciliarios y domiciliarios. Estos residuos generados por el Proyecto serán declarados en los términos y condiciones establecidos en el artículo 18° y 30° del Decreto N°1/2013, de MMA. Finalmente, luego de aprobada la RCA, se continuará realizando la declaración de residuos en la forma y oportunidad respectiva. Para el caso de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios y residuos sólidos industriales no peligrosos, la declaración se realizará el 30 de marzo de cada año, declarando los residuos generados el periodo anterior.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Certificado de ingreso al sistema de ventanilla única RETC. • Declaraciones RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro de la generación de residuos, transporte y lugar de disposición en el sitio web ventanilla única RETC, indicando fecha y hora.

9.2. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

9.2.1. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, del MINVU, Ley General de Urbanismo y Construcción

Norma Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975 Ley General de Urbanismo y Construcción	
Componente/materia:	Suelo
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°478/1975, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992, MINVU; Ley N°18.755; D.L N°3557, MINAGRI.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Obras temporales de fase de construcción, Obras Permanentes de fase de operación.
Forma de cumplimiento	El proyecto se emplaza zona urbana, específicamente en la zona

	denominada ZEQ-I1 del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua. Respecto a lo anterior, esta zonificación corresponde a Zona de Equipamiento Industrial 1, la cual permite entre sus usos las actividades productivas inofensivas y molestas, solo vivienda de cuidadores, áreas verdes, espacio público, instalaciones complementarias de infraestructura sanitaria, eléctrica, telecomunicaciones, vialidad y transporte, y equipamiento complementario a las actividades productivas de comercio y servicios. Así, el Proyecto se ajusta a los usos permitidos en los respectivos instrumentos de planificación territorial. Por su parte, se considerarán las disposiciones establecidas en los artículos 116 y 145 de la LGUC, de la siguiente forma: - Fase de Construcción y Cierre El Titular solicitará la solicitud de permiso de edificación para todas aquellas instalaciones que deban ser ejecutadas con la finalidad de llevar a cabo la fase de construcción y la futura fase de cierre. En esa misma línea, el Titular, previo a la ocupación de cualquier de las instalaciones afectas a permisos de edificación, una vez concluidas dichas obras, solicitará ante la dirección de obras municipales, la correspondiente Recepción Definitiva. - Fase de Operación En todas aquellas estructuras que corresponda se solicitará el correspondiente permiso de edificación (de manera posterior a la obtención del Informe Favorable, junto con su posterior Recepción Definitiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de informaciones previas. - Resolución de calificación ambiental favorable. - Permisos de edificación y recepción definitiva en aquellas obras que se requiera.
Forma de control y seguimiento	Registro en caseta de control de acceso que acreditan el cumplimiento de la normativa y los permisos aplicables, los cuales serán solicitados con posterioridad a la obtención de la RCA.

9.2.2. Norma Decreto Supremo N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Norma Decreto Supremo N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo	
Componente/materia:	Suelo
Norma	Decreto Supremo N°47/1992. Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.
Otros cuerpos legales	D.F.L. 458/1975, MINVU; Ley N°18.755; Decreto Ley N°3557, MINAGRI.

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emplazamiento del proyecto.
Forma de cumplimiento	- Compatibilidad territorial El proyecto se emplaza zona urbana, específicamente en la zona denominada ZEQ-I1 del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua. Respecto a lo anterior, esta zonificación corresponde a Zona de Equipamiento Industrial 1, la cual permite entre sus usos las actividades productivas inofensivas y molestas, solo vivienda de cuidadores, áreas verdes, espacio público, instalaciones complementarias de infraestructura sanitaria, eléctrica, telecomunicaciones, vialidad y transporte, y equipamiento complementario a las actividades productivas de comercio y servicios. Así, el Proyecto se ajusta a los usos permitidos en los respectivos instrumentos de planificación territorial. Por su parte, se considerarán las disposiciones establecidas en los artículos 116 y 145 de la LGUC, de la siguiente forma: - Fase de Construcción y Cierre El Titular solicitará la solicitud de permiso de edificación para todas aquellas instalaciones que deban ser ejecutadas con la finalidad de llevar a cabo la fase de construcción y la futura fase de cierre. En esa misma línea, el Titular, previo a la ocupación de cualquier de las instalaciones afectas a permiso de edificación, una vez concluidas dichas obras, solicitará ante la dirección de obras municipales, la correspondiente Recepción Definitiva. - Fase de Operación En todas aquellas estructuras que corresponda se solicitará el correspondiente permiso de edificación (de manera posterior a la obtención del Informe Favorable, junto con su posterior Recepción Definitiva. Por su parte, para asegurar la no afectación del recurso suelo debido al empleo de Riles para riego, se efectuarán análisis químicos semestrales, considerando los parámetros: textura, pH, nitrógeno y fósforo. - Fase de Construcción y Cierre Tal como indica el artículo 5.8.3 del presente cuerpo normativo, <i>“En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas:</i> <i>i. Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y materia:</i> a. Regar el terreno en forma oportuna y suficiente durante el periodo en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.

- b. *Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6.*
 - c. *Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.*
 - d. *Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.*
 - e. *Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientes identificados y ubicados.*
 - f. *Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos.*
 - g. *La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión de polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.*
 - h. *Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. El Director de Obras Municipales podrá excepcionalmente eximir del cumplimiento de las medidas contempladas en las letras a), d) y h), cuando exista déficit, estas medidas serán siempre obligatorias respecto de las obras ubicadas en zonas declaradas latentes o saturadas por polvo o material particulado, en conformidad a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.*
- ii. *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 con lo dispuesto en el artículo anterior.*
 - iii. *Mantener adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrenta la obra. Cuando dicho espacio exista árboles y jardines, deberá mantenerlos en buenas condiciones y reponerlos si corresponde.*
- iv. *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. *Horario de funcionamiento de la obra. Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.*
 - B. *Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.*
 - v. *En los casos que la faena contemple la utilización de explosivos, debe obtenerse la autorización correspondiente según lo dispuesto en el D.S. N°400, de 1977, del Ministerio de Defensa, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley 17.798,*

	sobre Control de Armas y su Reglamento aprobado por D.S. N°77 de 1982, del Ministerio de Defensa, publicado en el Diario Oficial de 14 agosto de 1982 y sus modificaciones. vi. En los casos que la faena contemple adosamiento en subterráneos, con anterioridad al inicio de la construcción de la parte adosada, el constructor deberá informar al vecino, señalando las medidas de seguridad y de estabilidad estructural adoptadas y, los profesionales responsables de la obra. Estas exigencias serán registradas en el informe de las medidas de gestión y de control de calidad que debe presentar el constructor a cargo de la obra ante la Dirección de Obras Municipales correspondiente. - Calificación industrial En cuanto al cumplimiento del artículo 4.14.2, aplica la calificación técnica industrial establecida en el artículo N°161 del D.S N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA, ya que, si bien, este es exigible para aquellos proyectos o actividades emplazados en áreas reguladas por un instrumento de planificación territorial en el cual se imponen restricciones al uso del suelo en función de dicha calificación, el desarrollo del proyecto corresponde a una actividad productiva o industrial que contempla procesos de transformación de materia prima en sus proceso, Es decir se considera como industria y aplica lo establecido en los artículo 4.14.2 y 2.1.29 de la OGUC. Se presentan los antecedentes técnicos y formales en el Anexo N° 01.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Obtención calificación industrial con aprobación ambiental del artículo 161 del D.S N°40/2012 Resolución de Calificación Ambiental favorable. - Permisos de Edificación y Recepción Definitiva en aquellas obras que lo requieran. - Registro y declaración de emisiones en el RETC - Análisis químicos semestrales. - Tramitación calificación industrial con autoridad Sanitaria
Forma de control y seguimiento	Registro en caseta de control de acceso que acredita el cumplimiento de la normativa y los permisos aplicables, los cuales serán solicitados con posterioridad a la obtención de la RCA.

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

Sustancias Peligrosas

9.3.1. Norma Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud

Norma Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud

Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N°43/2015, del MINSAL; Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario; Decreto Supremo N°594/1999, MINSAL; Decreto Supremo N°298/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°157/2005, MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre, las sustancias peligrosas corresponderán a aquellas necesarias para el desarrollo de las labores de construcción y posterior cierre. Estas corresponderán principalmente a pinturas, lubricantes y aceites, las cuales se detallan en el capítulo 1 de la DIA. Estas sustancias serán almacenadas en una bodega común en la instalación de faenas. Asimismo, la zona destinada al almacenamiento de sustancias estará señalizada y demarcada, contará con el pictograma de indicación de clases y divisiones de las sustancias conforme a la NCh 2190 Of 2003, así como también con las respectivas HDS. Por su parte, durante la fase de operación, las sustancias peligrosas corresponderán a aquellos insumos necesarios para las labores de limpieza de las instalaciones. Estas sustancias no superan las 10 toneladas de sustancias inflamables, ni las 30 toneladas de otra clase de sustancias peligrosas, de modo que la bodega no requiere de autorización sanitaria para su funcionamiento (artículo 5 del D.S. N°43/2016). El sitio de almacenamiento de sustancias contará con piso lavable, impermeable y no poroso, de tal manera de facilitar su limpieza, estará construido de manera sólida, contará con un sistema de ventilación natural, y un sistema de captación de líquidos derramados. Por otra parte, la bodega contará con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatible con los productos almacenados; un sistema automático de detección de incendios y un sistema de extinción automática. La revisión y mantenciones de estos sistemas se realizan conforme a la periodicidad exigida por el artículo 50 del D.S. N°50/2016 y el artículo 51 del D.S. N°594/1999, ambos del MINSAL). Las sustancias peligrosas serán almacenadas en envases debidamente

	etiquetados, los cuales impedirán la pérdida de contenido, siendo de un material químicamente compatible con la sustancia peligrosa (artículos 9, 182 y ss. del D.S. N°43/2015, MINSAL). Además, se llevará un registro de las sustancias peligrosas almacenadas, indicando nombre químico de las sustancias, capacidad máxima de la instalación, cantidad almacenada, promedio semestral, clase y división por peligrosidad, y las HDS (artículo 11 y 14 del D.S. N°43/2015-, MINSAL6). Las sustancias peligrosas serán almacenadas acordes a sus características o estado, vale decir, en racks, estante o cajas plásticas, y se mantendrán a una distancia de 0,4 metros y 0,8 metros entre las sustancias incompatibles (artículos 54, 55, 56, 58 del D.S. N°43/2015, MINSAL). Finalmente, el Proyecto cuenta con un plan de emergencias, el cual contiene, entre sus apartados, un plano a escala del predio y su entorno, un plano de cada instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas, listado de sustancias peligrosas almacenadas, la cadena de mando y descripción del procedimiento de emergencia (artículo 190 del D.S. N°43/2015, MINSAL).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro e inventario de sustancias peligrosas almacenadas. - Hojas de Datos de Seguridad de cada producto almacenado. - Plan de emergencia. - Registro de capacitaciones del plan de emergencia. - Facturas de compras de elementos de protección personal.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta.

9.3.2. Norma Decreto Supremo N°298//1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 15. Norma Decreto Supremo N°298//1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N°298/1994, del MTT,. Reglamento de transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	Código sanitario, Decreto Supremo N°594/1999, MINSAL; Decreto Supremo N°43/2016, del MINSAL; Decreto Supremo N°157/2005, MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de sustancias peligrosas.

Forma de cumplimiento	Actualmente, el Titular externaliza el transporte o traslado de sustancias peligrosas, de modo que se exigirá contractualmente a los proveedores, expedidor o transportista que preste el servicio, el cumplimiento de las obligaciones contenidas en el presente cuerpo legal, y hará seguimiento estricto de su cumplimiento. En cuanto a la recepción y descarga de las sustancias peligrosas, todo el personal que participa en estas operaciones debe verificar que el vehículo se encuentre completamente detenido y apagado, salvo que las operaciones requieran mecanismos que permitan llevar a cabo esta operación. Asimismo, se le exige al personal asociado a esta actividad utilizar en todo momento equipos de protección personal y cualquier otro elemento que el producto o sustancia peligrosa requiera.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Factura de compras de elementos de protección personal. - Mantenimiento de ficha de entrega de vestuario y EPP a cada trabajador. - Plan de emergencias. - Registros de capacitaciones del plan de emergencias.
Forma de control y seguimiento	Mantención copia de documentación asociada en planta.

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

Norma Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N°594/1999, del MINSAL. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Ministerio de Salud
Otros cuerpos legales	Código sanitario, Decreto Supremo N°594/1999, MINSAL; Decreto Supremo N°43/2016, del MINSAL; Decreto Supremo N°157/2005, MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre, las sustancias peligrosas corresponderán a aquellas necesarias para el desarrollo de las labores de construcción y posterior cierre. Estas corresponderán principalmente a pinturas, lubricantes y aceites, las cuales se detallan en el capítulo 1 de la DIA. Estas sustancias serán almacenadas en una bodega común en la instalación de faenas. Asimismo, la zona destinada al almacenamiento de sustancias estará señalizada y demarcada, contará con el pictograma de indicación de

	clases y divisiones de las sustancias conforme a la NCh 2190 Of 2003, así como también con las respectivas HDS. Por su parte, durante la fase de operación, las sustancias peligrosas corresponderán a aquellos insumos necesarios para las labores de limpieza de las instalaciones. Estas sustancias no superan las 10 toneladas de sustancias inflamables, ni las 30 toneladas de otra clase de sustancias peligrosas, de modo que la bodega no requiere de autorización sanitaria para su funcionamiento (artículo 5 del D.S. N°43/2015, MINSAL). El sitio de almacenamiento de sustancias contará con piso lavable, impermeable y no poroso, de tal manera de facilitar su limpieza, estará construido de manera sólida, contará con un sistema de ventilación natural, y un sistema de captación de líquidos derramados. Por otra parte, la bodega contará con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatible con los productos almacenados; un sistema automático de detección de incendios y un sistema de extinción automática. La revisión y mantenciones de estos sistemas se realizan conforme a la periodicidad exigida por el artículo 50 del D.S. N°50/2016 y el artículo 51 del D.S. N°594/1999, ambos del MINSAL). Las sustancias peligrosas serán almacenadas en envases debidamente etiquetados, los cuales impedirán la pérdida de contenido, siendo de un material químicamente compatible con la sustancia peligrosa (artículos 9, 182 y ss. del D.S. N°43/2015, MINSAL). Además, se llevará un registro de las sustancias peligrosas almacenadas, indicando nombre químico de las sustancias, capacidad máxima de la instalación, cantidad almacenada, promedio semestral, clase y división por peligrosidad, y las HDS (artículo 11 y 14 del D.S. N°43/2015, MINSAL). Las sustancias peligrosas serán almacenadas acordes a sus características o estado, vale decir, en racks, estante o cajas plásticas, y se mantendrán a una distancia de 0,4 metros y 0,8 metros entre las sustancias incompatibles (artículos 54, 55, 56, 58 del D.S. N°43/2015, MINSAL). El sitio de almacenamiento de sustancias contará con piso lavable, impermeable y no poroso, de tal manera de facilitar su limpieza, estará construido de manera sólida, contará con un sistema de ventilación natural, y un sistema de captación de líquidos derramados. Por otra parte, la bodega contará con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatible con los productos almacenados; un sistema automático de detección de incendios y un sistema de extinción automática. La revisión y mantenciones de estos sistemas se realizan conforme a la periodicidad exigida por el artículo 50 del D.S. N°50/2016 y el artículo 51 del D.S. N°594/1999, ambos del MINSAL). Las sustancias peligrosas serán almacenadas en envases debidamente
--	---

	etiquetados, los cuales impedirán la pérdida de contenido, siendo de un material químicamente compatible con la sustancia peligrosa (artículos 9, 182 y ss. del D.S. N°43/2015, MINSAL6). Además, se llevará un registro de las sustancias peligrosas almacenadas, indicando nombre químico de las sustancias, capacidad máxima de la instalación, cantidad almacenada, promedio semestral, clase y división por peligrosidad, y las HDS (artículo 11 y 14 del D.S. N°43/2015, MINSAL). Las sustancias peligrosas serán almacenadas acordes a sus características o estado, vale decir, en racks, estante o cajas plásticas, y se mantendrán a una distancia de 0,4 metros y 0,8 metros entre las sustancias incompatibles (artículos 54, 55, 56, 58 del D.S. N°43/2015, MINSAL). Finalmente, el Proyecto cuenta con un plan de emergencias, el cual contiene, entre sus apartados, un plano a escala del predio y su entorno, un plano de cada instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas, listado de sustancias peligrosas almacenadas, la cadena de mando y descripción del procedimiento de emergencia (artículo 190 del D.S. N°43/2015, MINSAL).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro e inventario de sustancias peligrosas almacenadas. - Hojas de Datos de Seguridad de cada producto almacenado. - Plan de emergencia. - Registro de capacitaciones del plan de emergencia. - Facturas de compras de elementos de protección personal. -
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta.

9.3.4. Norma NCh 382/2021

Norma NCh 382/2021	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	NCh 382:2021 Mercancías Peligrosas – Clasificación Instituto Nacional de Normalización
Otros cuerpos legales	Código Sanitario; Decreto Supremo N°594/1999, MINSAL; Decreto Supremo N°298/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°157/2005, MINSAL; D.S. N°43/2015, MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y cierre, las sustancias peligrosas corresponderán a aquellas necesarias para el desarrollo de las labores de construcción y posterior cierre. Estas corresponderán principalmente a pinturas, lubricantes y aceites, las cuales se detallan

	en el capítulo 1 de la DIA. Estas sustancias serán almacenadas en una bodega común en la instalación de faenas. Asimismo, la zona destinada al almacenamiento de sustancias estará señalizada y demarcada, contará con el pictograma de indicación de clases y divisiones de las sustancias, así como también con las respectivas HDS. Por su parte, durante la fase de operación, las sustancias peligrosas corresponderán a aquellos insumos necesarios para las labores de limpieza de las instalaciones. Estas sustancias no superan las 10 toneladas de sustancias inflamables, ni las 30 toneladas de otra clase de sustancias peligrosas, de modo que la bodega no requiere de autorización sanitaria para su funcionamiento (artículo 5 del D.S. N°43/2015, MINSAL). El sitio de almacenamiento de sustancias contará con piso lavable, impermeable y no poroso, de tal manera de facilitar su limpieza, estará construido de manera sólida, contará con un sistema de ventilación natural, y un sistema de captación de líquidos derramados. Por otra parte, la bodega contará con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatible con los productos almacenados; un sistema automático de detección de incendios y un sistema de extinción automática. La revisión y mantenciones de estos sistemas se realizan conforme a la periodicidad exigida por el artículo 50 del D.S. N°50/2016 y el artículo 51 del D.S. N°594/1999, ambos del MINSAL). Las sustancias peligrosas serán almacenadas en envases debidamente etiquetados, los cuales impedirán la pérdida de contenido, siendo de un material químicamente compatible con la sustancia peligrosa (artículos 9, 182 y ss. del D.S. N°43/2015, MINSAL). Además, se llevará un registro de las sustancias peligrosas almacenadas, indicando nombre químico de las sustancias, capacidad máxima de la instalación, cantidad almacenada, promedio semestral, clase y división por peligrosidad, y las HDS (artículo 11 y 14 del D.S. N°43/2015, MINSAL). Las sustancias peligrosas serán almacenadas acordes a sus características o estado, vale decir, en racks, estante o cajas plásticas, y se mantendrán a una distancia de 0,4 metros y 0,8 metros entre las sustancias incompatibles (artículos 54, 55, 56, 58 del D.S. N°43/2015-MINSAL6). Finalmente, el Proyecto cuenta con un plan de emergencias, el cual contiene, entre sus apartados, un plano a escala del predio y su entorno, un plano de cada instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas, listado de sustancias peligrosas almacenadas, la cadena de mando y descripción del procedimiento de emergencia (artículo 190 del D.S. N°43/2015, MINSAL).
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro e inventario de sustancias peligrosas almacenadas. - Hojas de Datos de Seguridad de cada producto almacenado. - Plan de emergencia.

	- Registro de capacitaciones del plan de emergencia. - Facturas de compras de elementos de protección personal.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de documentación en planta.

Emisiones

9.3.5. Norma Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud

Norma Decreto Supremo N°144/1961 del Ministerio de Salud	
Componente/materia:	Emisiones e Inmisiones
Norma	Decreto Supremo N°144/1961, MINSAL, Normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza Ministerio de Salud.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°4/1992, MINSAL; Decreto Supremo N°32/1990, MINSAL; Decreto Supremo N°138/2005, MINSAL; DFL N°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°211/1991, MINTRATEL; Decreto Supremo N°54/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°55/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°75/1987, MINTRATEL; Decreto Supremo N°38/2011, MMA.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Emisiones Atmosféricas
Forma de cumplimiento	Vehículos motorizados: el flujo que ingresa y egresa del Proyecto se estima en el capítulo 1 de la DIA. Dicha estimación, incluye la circulación de vehículos propios, contratistas, subcontratistas y proveedores, tanto en fase de construcción como de operación de este Proyecto El Titular continuará asegurando que estos vehículos motorizados cuenten con sello distintivo de color verde, indicador que permite confirmar que se cumple con las normas nacionales de emisión. Adicionalmente, se continuará exigiendo que todo vehículo cuente con su revisión técnica y emisión de gases al día, así como su respectivo permiso de circulación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de revisión técnica y emisión de gases al día. - Registro de permiso de circulación vigente de todos los vehículos motorizados. - Registro de mantenciones. - Sello verde.
Forma de control y seguimiento	Mantención de copia de documentación en caseta de control de acceso a la planta.

9.3.6. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Norma Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones e Inmisiones
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°144/1961, MINSAL; Decreto Supremo N°4/1992, MINSAL; Decreto Supremo N°32/1990, MINSAL; Decreto Supremo N°1382005, MINSAL; Decreto Supremo N°211/1992, MINTRATEL; Decreto Supremo N°54/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°55/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°75/1987, MINTRATEL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares
Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados para la construcción y operación del Proyecto tendrán por finalidad el transporte y traslado de materiales y retiro de residuos y escombros. En este orden de ideas, todos los vehículos cuentan y contarán con todos los sistemas y accesorios exigidos por el DFL N°1/2007, del MINTRATEL, que permitan y garanticen la seguridad requerida para su correcto funcionamiento. Adicionalmente, la carga se encontró siempre correctamente estibada y asegurada, respetando siempre el peso máximo de carga. Finalmente, los vehículos motorizados están y estarán equipados, ajustados y carburados, a fin que éstos no emitan materiales o gases contaminantes, en un índice superior al permitido. Para ello se controlará que éstos no despidan humo visible por su tubo de escape. Además, se exigirá que todo vehículo cuente con su revisión técnica y emisión de gases al día, así como su respectivo permiso de circulación vigente. Respecto de las máquinas que no requieran el certificado antes indicado, se exigirá la realización de mantención permanente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de revisión técnica y emisión de gases al día. - Registro de permiso de circulación vigente de todos los vehículos motorizados. - Registro de mantenciones
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta.

9.3.7. Norma Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Norma Decreto Supremo N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones e Inmisiones.
Norma	Decreto Supremo N°211/1991, MTT. Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos. Ministerio de transporte y telecomunicaciones.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°144/1961, MINSAL; Decreto Supremo N°4/1992, MINSAL; Decreto Supremo N°32/1990, MINSAL; Decreto Supremo N°138/2005, MINSAL; DFL N°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°54/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°55/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°75/1987, MINTRATEL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se utilizaron vehículos motorizados livianos, cuya estimación se realizó en el capítulo 1 en función de los requerimientos propios de esta actividad. El Titular se aseguró y asegurará (para fases de operación y cierre) que estos vehículos motorizados cuenten con sello distintivo de color verde, indicador que permite confirmar que se cumple con las normas nacionales de emisión. Adicionalmente, se indica que no utilizan ni utilizarán vehículos livianos con sello amarillo o rojo. Finalmente, se exige que todo vehículo cuente con su revisión técnica y emisión de gases al día, así como su respectivo permiso de circulación vigente. Respecto de las máquinas que no requieran el certificado antes indicado, se exige la realización de mantención permanente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Estimación del transporte de vehículos motorizados livianos. - Registro de revisión técnico y emisión de gases al día. - Registro de permisos de circulación vigente de todos los vehículos motorizados. - Registro de mantenciones. - Sello verde, en vehículos motorizados.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta

9.3.8. Decreto Supremo N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Establece normas de emisiones aplicables a vehículos motorizados que indica

Componente/Materia	Emisiones e Inmisiones.
--------------------	-------------------------

Norma	Decreto Supremo N°54/1994., MTT, Establece Normas de Emisiones Aplicables a Vehículos Motorizados que Indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N°144/1961, MINSAL; Decreto Supremo N°4/1992; Decreto Supremo N°32/1990; MINSAL; Decreto Supremo N°138/2005, MINSAL; DFL N°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°211/1991; MINTRATEL; Decreto Supremo N°55/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°75/1987, MINTRATEL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/operación/cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción y operación del Proyecto se utilizaron y utilizarán vehículos motorizados cuya estimación se realizó en el capítulo 1, esto, en función de los requerimientos de este Proyecto. El Titular asegurará que estos vehículos motorizados cuenten con sello distintivo de color verde, indicador que permite confirmar que se cumple con las normas nacionales de emisión. Adicionalmente, se indica que no se utilizaron ni utilizarán vehículos con sello amarillo o rojo, dando cumplimiento a las normas sobre circulación establecida en el artículo 8° del Decreto Supremo N°54/1994 y artículo 9° y 10° del Decreto Supremo N°211/1991. Finalmente, se exigirá que todo vehículo cuente con su revisión técnica y emisión de gases al día, así como su respectivo permiso de circulación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Estimación de flujos viales. - Registro de revisión técnica y emisión de gases al día. - Registro de permiso de circulación vigente de todos los vehículos motorizados. - Registro de mantenciones. - Sello verde, en vehículos motorizados medianos.
Forma de control seguimiento	Mantenimiento de documentación asociada en planta

9.3.9. Decreto Supremo N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados

Componente/Materia	Emisiones e inmisiones.
--------------------	-------------------------

Norma	Decreto Supremo N°55/1994, MTT. Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos. Motorizados Pesados. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N°144/1961, MINSAL; Decreto Supremo N°4/1992, MINSAL; Decreto Supremo N°32/1990, MINSAL; Decreto Supremo N°138/2005, MINSAL; DFL N°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°211/1991, MINTRATEL; Decreto Supremo N°54/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°75/1987, MINTRATEL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Durante la construcción y cierre del Proyecto se utilizaron y utilizarán vehículos motorizados pesados, cuya estimación se realizó en el Capítulo 1 en función de los requerimientos propios del Proyecto. El Titular aseguró y asegurará que estos vehículos motorizados cuenten con sello distintivo de color verde, indicador que permite confirmar que se cumple con las normas nacionales de emisión. Adicionalmente, se indica que no se utilizaron ni utilizarán vehículos pesados con sello amarillo o rojo .
Indicador que acredita su cumplimiento	- Estimación de flujos viales. - Registro de revisión técnica y emisión de gases al día. - Registro de permiso de circulación vigente de todos los vehículos motorizados. - Registro de mantenciones. - Sello verde, en vehículos motorizados pesados.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de documentación asociada en planta

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

Establece condiciones para el transporte de carga que indica

Componente/materia	Emisiones e inmisiones.
Norma	Decreto Supremo N°75/1987. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Establece condiciones para el transporte de carga que indica. .
Otros cuerpos legales	Construcción/Operación/Cierre

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Decreto Supremo N°144/1961, MINSAL; Decreto Supremo N°4/1992, MINSAL; Decreto Supremo N°32/1990, MINSAL; Decreto Supremo N°138/2005, MINSAL; DFL N°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°211/1991, MINTRATEL; Decreto Supremo N°54/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°55/1994, MINTRATEL.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados en la fase de construcción y cierre tendrán por finalidad el traslado de tierra, materiales y residuos. Por su parte, los vehículos utilizados para la operación del tranque tendrán por finalidad el traslado eventual de personal para labores de inspección del tranque. De esta forma, todos los vehículos de carga se encontrarán debidamente estibados y con la carga debidamente asegurada, evitando que se desprendan elementos. Para el caso de residuos, según corresponda, el vehículo se encontrará cubierto y encarpado, evitando así que la carga escurra o se disperse en el aire en forma de polvo en suspensión. Además de lo anterior, se mantendrá registro fotográfico actualizado de todos los vehículos pesados considerados en el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para la fase de cierre se mantendrá copia de contratos con empresa contratistas.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de documentación asociada en caseta de control de acceso al Fundo.

9.3.11. Decreto Supremo N°4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control

Componente/Materia	Emisiones e Inmisiones.
Norma	Decreto Supremo N°4/1994. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N°144/1961, MINSAL; DFL N°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°211/1991, MINTRATEL; Decreto Supremo N°54/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°55/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°75/1987, MINTRATEL.

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá a todos los vehículos motorizados pesados y livianos, que se sometan a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, fiscalizadas a través del Certificado de Revisión Técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Parque vehicular asociado al proyecto con permiso de circulación y la revisión técnica al día. - Registros de mantenciones periódicas por parte del personal encargado. - Copias de la documentación relativa a permiso de circulación y revisión técnica disponibles al interior de vehículos.
Forma de control y seguimiento	Documentación será mantenida al interior de los vehículos que sean utilizados por el Proyecto.

9.3.12. Decreto Supremo N°279/1983 del Ministerio de Salud

Aprueba reglamento para el control de emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna

Componente/Materia	Emisiones e inmisiones.
Norma	Decreto Supremo N°279/1983, del Ministerio de Salud. Aprueba reglamento para el control de emisión de contaminantes de vehículos motorizados de combustión interna
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N°144/1961, MINSAL; DFL N°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°211/1991, MINTRATEL; Decreto Supremo N°54/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°55/1994, MINTRATEL; Decreto Supremo N°75/1987, MINTRATEL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos vehiculares.

Forma de cumplimiento	Como medida de control de las emisiones de gases de combustión, se exigirá a todos los vehículos motorizados pesados y livianos, que se sometan a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, fiscalizadas a través del Certificado de Revisión Técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Parque vehicular asociado al proyecto con permiso de circulación y la revisión técnica al día. - Registros de mantenciones periódicas por parte del personal encargado. - Copias de la documentación relativa a permiso de circulación y revisión técnica disponibles al interior de vehículos.
Forma de control y seguimiento	Documentación será mantenida al interior de los vehículos que sean utilizados por el Proyecto.

9.3.13. Decreto Supremo N°15/2013 del Ministerio del Medio Ambiente

Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de Libertador General Bernardo O'Higgins	
Componente/materia	Emisiones e inmisiones
Norma	Decreto Supremo N°15/2013, del Ministerio del Medio Ambiente Establece plan de descontaminación atmosférica para el valle central de la región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Otros cuerpos legales	D.S.N°144/1961, MINSAL; DFL N°1/2007; D.S. N°211/1991; D.S. N°54/1994, MTT; D.S.N°55/1994, MTT; D.S.N°75/1987; D.S. N°4/1994; D.S. N°279/1983.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Actividades de movimiento de material, operación de equipos, maquinaria, tránsito de vehículos livianos y pesados.
Forma de cumplimiento	Las emisiones de material particulado y gases son menores y distribuidas en una extensión territorial acotada, tal como se presentan en el Anexo N° 8 Actualización Inventario y Modelación de Emisiones Atmosféricas del Adenda Complementaria. En las siguientes tablas se exponen los resultados de emisiones de las diferentes fases del Proyecto en comparación con los límites de emisiones establecidos:

Año	Fase	MP10	MP2,5	MPS	NOX	SOX	NH3	CO	COV
0	Fase 0	0,643	0,182	2,433	0,619	0,002	0,010	0,206	0,030
	Operación año 0	1,586	0,371	7,442	1,852	0,004	0,001	0,456	0,154
	Total	2,229	0,553	9,875	2,471	0,005	0,011	0,662	0,183
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
1	Fase 1	0,263	0,052	0,856	0,129	0,000	0,000	0,082	0,010
	Operación año 1	1,644	0,377	7,631	1,888	0,004	0,009	1,849	0,206
	Total	1,908	0,429	8,487	2,017	0,005	0,009	1,931	0,215
	Límite PDA	5,000			15,000	30,000			
2	Fase 2	0,653	0,138	2,093	0,111	0,000	0,000	0,053	0,010
	Operación año 2	1,690	0,381	7,782	1,853	0,004	0,001	0,459	0,154
	Total	2,343	0,519	9,875	1,964	0,004	0,001	0,512	0,164
	Límite PDA		5,000		15,000	30,000			
3	Fase 3	0,209	0,047	0,578	0,116	0,000	0,000	0,034	0,006
	Operación año 3	1,413	0,353	6,875	1,851	0,004	0,001	0,455	0,154
	Total	1,621	0,400	7,453	1,966	0,004	0,001	0,489	0,159
	Límite PDA		5,000		15,000	30,000			
4	Fase 4	0,220	2,615	0,702	0,031	0,000	0,020	0,019	0,002
	Operación año 4	1,413	0,353	6,875	1,851	0,004	0,001	0,455	0,154
	Total	1,632	2,968	7,577	1,881	0,004	0,021	0,474	0,156
	Límite PDA		5,000		15,000	30,000			
5 (en adelante)	Operación	1,274	0,339	6,421	1,849	0,004	0,001	0,455	0,154
	Límite PDA		5,000		15,000	30,000			
Cierre	Cierre	3,061	0,398	4,979	0,535	0,001	0,000	0,160	0,026
	Límite PDA		5,000		15,000	30,000			

Pronunciamento de la SEREMI del Medio Ambiente:

Con fecha 17 de abril de 2023, a través del Oficio ORD N° 113 se pronuncia de la siguiente manera:

Normativa de carácter ambiental aplicable

Respecto de la estimación de emisiones, el Titular presenta una estimación de emisiones corregida, indicando que “a raíz de las observaciones realizadas al inventario de estimación de emisiones, este fue rectificado para poder subsanar los cálculos que no se encontraban detallados para cada fase del proyecto, modificándose los resultados finales de este anexo, los resultados de este nuevo inventario se adjuntan en el Anexo N°8 EEA de la presente Adenda” “....Respecto a las emisiones atmosféricas, se debe precisar previo a dar respuestas a las observaciones de la autoridad, que a raíz de las observaciones levantadas a lo largo de la evaluación del Proyecto y la poca claridad del inventario de estimación de emisiones, fue necesario rectificar y presentar una nueva versión en la presente Adenda para poder realizar posteriormente las modelaciones atmosféricas solicitadas. Al respecto, los principales cambios que se modifican en este informe corresponden al desglose de movimientos de tierra por etapas, no concentrando el 100% en solo dos etapas, esto dado que no se ajustaba a la realidad del proyecto. Por otra parte, otro de los grandes cambios corresponde a las Rutas vehiculares, donde solo

se presentaban segmentos no claros por fase, siendo rectificadas en esta ocasión con las rutas en su totalidad para la fase de construcción y en la fase de operación se deja una Ruta genérica de aproximadamente 200 km con destino a Valparaíso...”. Revisado dicho anexo, lo señalado por el titular no es consistente con los cambios realizados en la estimación de emisiones, se presentan las mismas etapas para la ejecución de proyecto, el mismo cronograma y duración de las diversas etapas, pero se modifica la estimación de emisiones, sin que se entregue la debida justificación de dicho cambio. Los valores de estimación de emisiones presentados en Adenda implicaban superar los límites establecidos en la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, en esta adenda complementaria se modifican los valores, sin que cambie el cronograma y etapas establecidas, por lo cual no queda debidamente detallado ni justificado a que se debe el cambio en la estimación de emisiones. En esta presentación se incluyen valores menores de superficie a escarpar, volumen de excavación, toneladas de material de carga y descarga, área de compactación y nivelación, lo que no es consecuente con mantener el cronograma, etapas y duración de estas etapas, por lo cual no se encuentra debidamente justificado dicho cambio. Además, no se realiza una adecuada caracterización de las emisiones en etapa de operación, se homologa un secador de frutos secos a una caldera, sin que se realice una adecuada caracterización de fuentes y emisiones atmosféricas.”

Análisis SEA Región de O’Higgins:

Dicho lo anterior, no es posible asegurar el cumplimiento del proyecto para la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, así como tampoco incorpora expresamente la forma de cumplimiento de lo establecido en los artículos 19, 21 y 22 del D.S. 15/2013 dado el uso de calderas y secadores como parte del proyecto, lo que no fue debidamente integrado ni explicado al presentar el anexo estimación de emisiones atmosféricas en la Adenda Complementaria.

No obstante, y con el fin de disminuir las emisiones del Proyecto, se consideran las siguientes medidas:

- Señalética de control de velocidad (máximo 20 km/hora en el área de emplazamiento del Proyecto).
- Control de velocidad de desplazamiento de los vehículos en sitios o caminos no pavimentados.
- Humectación de caminos internos durante las fases de construcción y cierre.
- Cubierta a los materiales que son transportados en camiones.

	Recubrimiento de la tolva de los camiones: se exigirá a los camiones que transporten material de relleno o cualquier tipo, tener una lona que permita el cubrimiento total de sus tolvas, con el fin de disminuir la emisión de material particulado. Por otro lado, considerando lo indicado en el artículo 27 del presente cuerpo legal, a todo grupo electrógeno presente y futuro, se le instalará un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, con el cual se medirán sus horas de funcionamiento, las que deberán ser registradas e informadas anualmente a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de aplicación de humectación de frentes de trabajo. - Registro de adquisición de agua para humectación. - Catastro de revisiones técnicas de vehículos de transporte.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros disponibles en las dependencias del proyecto para fiscalización de la Autoridad.

9.3.14. Norma Europea EN 13725/2003

Olores	
Componente/Materia	Emisiones e inmisiones
Norma	Norma Europea EN 13725/2003, “Air quality- determination of odor concentration by Dynamic Olfactometry.”
Otros Cuerpos Legales	-
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Emisión de olores desde el sistema de tratamiento de Riles y zonas de acopio de Residuos no Peligrosos

Forma de cumplimiento	Desde un punto de vista normativo, dado que en Chile no existen aún normas que regulen las concentraciones de odorantes, se realizó la comparación de las concentraciones modeladas en los receptores discretos con una normativa de referencia, que, para este caso, se utilizó la norma holandesa, la cual establece límites máximos de inmisión para plantas de Riles. En base a lo anteriormente mencionado, se concluye que, de los 6 receptores analizados, ninguno se expondría a un valor que supere los límites establecidos en esta norma. Por lo tanto, no se evidencia una afectación a los sistemas de vida y costumbre de la comunidad vecina o receptores estudiados Lo indicado anteriormente se encuentra en el Anexo N°06. Ante lo detallado anteriormente se ha desarrollado un Plan de gestión de olores, que se detalla a continuación. Zona de acopio de residuos no peligrosos Limpieza periódica: Se realizará de forma permanente la limpieza de la zona de acopio, evitando estancamiento de aguas residuales provenientes de productos percolados. Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Para prevenir la generación de olores, se debe asegurar el correcto funcionamiento de la Fosa Séptica, para ello se deben considerar las siguientes medidas: Inspecciones visuales preventivas: Se realizarán inspecciones visuales diarias a la Fosa Séptica para identificar posibles derrames que puedan constituir un nuevo foco de emisión de olor. Mantenciones: Se realizarán mantenciones a la Fosa Séptica según lo dispuesto en el plan respectivo, implementando cambios en el caso de ser necesario. Planta de Tratamiento de Riles Para prevenir la generación de olores, se debe asegurar el correcto funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Riles, para ello se deben considerar las siguientes medidas en cada una de las unidades de la Planta: a) Filtro parabólico Separación de la fracción sólida presente en el RIL: El filtro parabólico es capaz de separar el 98% de los sólidos sobre 0,6 [mm], lo que permitirá reducir la emisión de olores ya que de esta manera se previene la descomposición de la materia orgánica presente en el RIL. Acopio temporal de la fracción sólida: El acopio de la fracción sólida extraída con el filtro parabólico será almacenada en un contenedor estanco, el cual debe ser cubierto con un material de polipropileno u otro similar para prevenir la emisión de
-------------------------------------	---

	odorantes a la atmósfera, de la misma manera se mantendrá cuando el contenedor no se encuentre en uso. Retiro frecuente de sólidos: El retiro de los sólidos de la Planta se realizará 1 vez por semana, por una empresa externa autorizada. Inspecciones visuales preventivas: Durante la temporada de uso del filtro parabólico se realizarán inspecciones diarias para verificar el correcto funcionamiento del equipo, con el fin de asegurar que la humedad de la fracción sólida del RIL se mantenga inferior a 70%. Limpieza de residuos: Durante la temporada de uso del filtro parabólico se procederá a hacer limpieza de residuos 2 veces al día con el fin de evitar la generación de nuevos focos de olor. Mantencción y limpieza del filtro: Durante la temporada de uso del filtro parabólico se procederá a hacer limpieza en cajón de entrada y en parábola de filtración 2 veces por semana. Además, se realizarán mantenciones a la Bomba sumergible alimentación parabólico, donde se considera hacer un chequeo del accionamiento por nivel y pruebas hidráulicas de impulsión. b) Piscina de Recepción Inspecciones visuales preventivas: Se realizarán inspecciones visuales diarias a la piscina de recepción del RIL para verificar el correcto llenado y para identificar posibles derrames que puedan constituir un nuevo foco de emisión de olor. Chequeo de lodo: Durante la temporada de uso se realizará un chequeo diario del nivel de lodos bajo la capa de agua, la cual no debe ser superior a 1 metro. Retiro de lodo: El retiro del lodo se realizará por un camión limpia fosas, 1 vez por mes. Mantencción: Se considera realizar mantención a la bomba de mantención a través de un chequeo del accionamiento por nivel y manual, además de pruebas hidráulicas de impulsión. b) Estanque 1 (ecualizador) Inspecciones visuales preventivas: Se realizarán inspecciones visuales diarias al Estanque DAF para verificar el correcto llenado y para identificar posibles derrames que puedan constituir un nuevo foco de emisión de olor. Retiro de lodo: El retiro del lodo se realizará por un camión limpia fosas, 1 vez por mes. Monitoreos periódicos: Dentro de las tareas diarias del proceso productivo de la Planta se considera realizar diariamente
--	---

monitoreos in situ de pH y temperatura del RIL contenido en el estanque ecualizador.

Mantenciones: Se considera realizar un chequeo del accionamiento manual del agitador, además de pruebas hidráulicas para detección de filtraciones .

c) Estanque DAF

Inspecciones visuales preventivas: Se realizarán inspecciones visuales diarias al Estanque DAF para verificar el correcto llenado y para identificar posibles derrames que puedan constituir un nuevo foco de emisión de olor.

Retiro de lodo: El retiro del lodo se realizará por un camión limpia fosas, 1 vez por mes.

Mantenición: se realiza mantención al equipo de separación física por flotación DAF, la bomba impulsión agua clarificada incorporada en DAF y la bomba impulsión lodo aglomerado incorporada en DAF.

d) Estanque 2 (de Recepción del RIL Clarificado)

Inspecciones visuales preventivas: Se realizarán inspecciones visuales diarias a los estanques de

Recepción del RIL Clarificado para verificar el correcto llenado y para identificar posibles derrames que puedan constituir un nuevo foco de emisión de olor.

Monitoreos periódicos: Se realizan monitoreos periódicos al RIL con el fin de realizar un control de vectores promedio de pH, temperatura y conductividad, y un control de vectores de carga o sustancias relevantes, tales como COD/TOC, especies de nitrógeno y fósforo.

Mantenición y limpieza: Se realiza un chequeo de limpieza general, además de pruebas hidráulicas para detección de filtraciones.

e) Estanque 3 (de Recepción de Lodos)

Inspecciones visuales preventivas: Se realizarán inspecciones visuales diarias a los estanques de Recepción del RIL Clarificado para verificar el correcto llenado y para identificar posibles derrames que puedan constituir un nuevo foco de emisión de olor.

Acopio temporal de lodos:

El acopio de lodos se realizará en un estanque herméticamente sellado el cual será vaciado a través de camiones limpia fosas estancas. Se tendrá especial énfasis en que estos camiones cuenten con las respectivas autorizaciones sanitarias.

Retiro de lodo: El retiro del lodo se realizará por un camión

	limpia fosas, 1 vez por mes. Mantenición y limpieza: Chequeo de limpieza general, además de pruebas hidráulicas para detección de filtraciones, además se realiza mantención a la Bomba impulsión de lodo hacia tolva disposición final la cual contempla un chequeo del accionamiento manual, además de pruebas hidráulicas de impulsión. - Zona de Riego - Inspecciones visuales preventivas: Se llevarán a cabo inspecciones visuales cada vez que se descargue agua a la zona de riego, para prevenir la ocurrencia de contingencias, como el apozamiento de agua, la formación de costras o la obstrucción de ductos de conducción de agua. - Mantención y limpieza de sistema de riego: Se realizará limpieza y mantención a los equipos (en el caso de ser necesario), cada vez que se descargue agua a la zona de riego. Además, se integran capacitaciones internas anuales al personal a cargo de la implementación del PGO y Se realizará una capacitación informativa anual y/o cuando sean solicitadas por los receptores de olor de la Planta y a la comunidad aledaña, informando sobre el plan de procedimiento de quejas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de capacitaciones, listado de participantes y registro de material utilizado.
Forma de control y seguimiento	- Actualización de Estudio de Emisiones Odorante Manejo de quejas y denuncias por malos olores

Ruido

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

Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica

Componente/Materia	Ruido.
Norma	Decreto Supremo N°38/2011. Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica del Ministerio del Medio Ambiente.
Otros Cuerpos Legales	Ley 19.300; Decreto Supremo N°40/2012, MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Todo el Proyecto.

Forma de cumplimiento	El presente Proyecto se ubica en la comuna de Mostazal, región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Dicha área, según el Plan Regulador Intercomunal de Rancagua, corresponde a la denominada Zeq -I1, la cual admite, entre sus usos, la actividad productiva molesta e inofensiva. Ahora, para realizar la estimación de ruido generado por el Proyecto en sus fases de construcción, operación y cierre, el Titular realizó, conforme a los procedimientos establecidos en los artículos 11 y siguientes, un informe de emisiones acústicas. Conforme a lo señalado en el capítulo 1 y en el singularizado informe, las mediciones obtenidas y efectuadas desde los puntos receptores, indican que la fuente emisora no sobrepasa los niveles máximos permisibles.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Informe de emisiones de ruido acompañados en Anexo N°02 - Resolución de calificación ambiental
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta

Residuos

Residuos Sólidos

9.3.16. Código Sanitario

Código Sanitario	
Componente/materia	Residuos Sólidos
Norma	, Código Sanitario Artículos 79 y 80 establecen que para proceder a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase será necesaria la aprobación previa del proyecto por el servicio nacional de salud y determina que es el servicio nacional de salud quien debe 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.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°594/1999, MINSAL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Residuos asimilables a domiciliarios, residuos no peligrosos, residuos peligrosos, residuos industriales.

Forma de cumplimiento	Fase de construcción y Cierre: Los residuos sólidos domiciliarios generados durante esta fase, corresponden a los generados por el personal que trabajará en las faenas. Estos residuos serán acumulados transitoriamente en contenedores herméticos para posteriormente ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana – acorde a la planificación municipal – con la finalidad de evitar la descomposición de los restos de alimentos, focos de insalubridad, malos olores y/o vectores sanitarios. El retiro de estos se realizará mediante camiones municipales y serán destinados a sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud. • En cuanto a los residuos no peligrosos serán contenidos en un contenedor de 20 m³ de capacidad máxima de almacenamiento, con tapa y cierre hermético, construido en material de acero A3. Respecto de la frecuencia de retiro de residuos, se contemplará un retiro coordinado con la empresa responsable de los residuos, considerando que el transporte y disposición de estos residuos no peligrosos será realizado por empresas que cuentan con autorización sanitaria por parte de Seremi de Salud, conforme lo exige el artículo 19 del D.S. N°594/1999, del MINSAL. • Por su parte, los residuos peligrosos serán contenidos de manera temporal en contenedores debidamente rotulados. En general, este sitio contará con base continua, impermeable, resistente estructural y químicamente a residuos, cierre perimetral, techada, capacidad de retención de escurrimiento no menor al 20% del volumen total almacenado, señalización acorde a NCh 2190, acceso restringido y extintores de polvo químico. Fase de Operación: Los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, serán dispuestos en un contenedor de acero A36 de 20 m³ de capacidad de almacenamiento, con tapa y cierre hermético. Estos residuos serán dispuestos finalmente por empresas que cuenten con su respectiva autorización sanitaria, se llevará un registro de residuos generados y egresados, indicando su cantidad y tipo, el cual será informado a través del Sistema de Ventanilla Única RETC. • Por su parte, los residuos orgánicos corresponderán a los provenientes de la etapa de despelsonado. Estos residuos serán almacenados en un contenedor de acero A36 de 20 m³ de capacidad máxima de almacenamiento, con tapa y cierre hermético. • Los Residuos Industriales Sólidos, contará con dos sectores de almacenamiento de residuos no peligrosos, los cuales se encontrarán ubicados al interior del predio de emplazamiento. Estos dos sectores poseerán suelo pavimentado y asfaltado, demarcado y señalizado como sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, indicando el uso de elementos de protección personal y
-----------------------	---

	de atención a la prevención de riesgos. El transporte es realizado por una empresa debidamente autorizada. La disposición final de estos residuos está a cargo de empresas que cuentan con su respectiva autorización sanitaria. Se llevará un registro de residuos generados y egresados, indicando su cantidad y tipo, el cual es informado a través del Sistema de Ventanilla Única RETC. En lo que respecta a los residuos peligrosos, estos serán almacenados en una bodega especialmente habilitada y acondicionada para tales fines. El tiempo de almacenamiento de estos no excederá los 6 meses, cuidando siempre de evitar un sobrellenado superior al 80% de la capacidad máxima de almacenamiento. Estos residuos, finalmente, son dispuestos en sitios que cuentan con su respectiva autorización sanitaria. • Por su parte, los lodos que se producirán en el proceso de operación de la planta de tratamiento de Riles serán acumulados en un estanque cerrado herméticamente de 20 m³. El retiro de lodos se realizará de manera diaria dado que se considera un tiempo necesario de deshidratado que oscilará entre las 9 y 24 horas de tratamiento. Esta operación se efectuará únicamente en los meses de procesamiento de nueces que corresponde al periodo de generación de residuos industriales líquidos, lo cual finalmente repercute en la generación de los lodos. Por lo tanto, el retiro de lodos será solamente durante la temporada de procesamiento
Indicador que acredita su cumplimiento	- Solicitud de PASM 140 y 142. - Resolución de calificación ambiental que otorga permisos solicitados. - Registro del camión que realiza el retiro de los residuos donde se indique la cantidad retirada. - Registro de la cantidad de residuos acumulados en la planta de aguas servidas. - Declaración RETC y SIDREP.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación en caseta de control de acceso al predio.

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

Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Mínimas en Lugares de Trabajo

Componente/Materia	Residuos.
Norma	Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud.. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales mínimas en lugares de trabajo. Ministerio de Salud.
Otros Cuerpos Legales	Código sanitario.

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Residuos domésticos y asimilables.
Forma de cumplimiento	Los residuos sólidos domiciliarios y asimilables serán acumulados transitoriamente en contenedores herméticos, en sectores dentro del predio, para posteriormente ser retirados por una empresa sanitaria autorizada por la Seremi de Salud. Fase de construcción y Cierre: Los residuos sólidos domiciliarios generados durante esta fase, corresponden a los generados por el personal que trabajará en las faenas constructivas. Estos residuos corresponden, en general, a restos orgánicos, envases, papeles, cartones, plásticos, cajas, films, etc. Estos residuos serán acopiados de forma transitoria en contenedores del tipo hermético con tapa, los cuales serán ubicados al interior de la zona de obras a una distancia adecuada para cada lugar de trabajo. Posteriormente, estos residuos generados durante la fase de construcción serán trasladados y almacenados de forma transitoria en un lugar de acopio, respecto del cual, en la presente DIA se solicita el respectivo PASM 140. En lo que respecta a los residuos provenientes de las labores de construcción, estos serán contenidos en un contenedor de 20 m³ de capacidad máxima de almacenamiento, con tapa y cierre hermético, construido en material de acero A36. Por su parte, los residuos peligrosos serán contenidos de manera temporal en contenedores debidamente rotulados. Para dicho propósito se contará con una bodega de almacenamiento de residuos peligrosos que cumplirá las disposiciones establecidas en el D.S.N°148/2003. En general, este sitio contará con base continua, impermeable, resistente estructural y químicamente a residuos, cierre perimetral, techada, capacidad de retención de escurrimiento no menor al 20% del volumen total almacenado, señalización acorde a NCh 2190, acceso restringido y extintores de polvo químico. Fase de Operación: Para la fase de operación, los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, serán dispuestos en un contenedor de acero A36 de 20 m³ de capacidad de almacenamiento, con tapa y cierre hermético. Estos residuos serán dispuestos finalmente por empresas que cuenten con su respectiva autorización sanitaria, se llevará un registro de residuos generados y egresados, indicando su cantidad y tipo, el cual será informado a través del Sistema de Ventanilla Única RETC.

	Por su parte, los residuos orgánicos corresponderán a los provenientes de la etapa de despelonado. Estos residuos serán almacenados en un contenedor de acero A36 de 20 m³ de capacidad máxima de almacenamiento, con tapa y cierre hermético. En lo que respecta a Residuos Industriales Sólidos, el Proyecto contará con dos sectores de almacenamiento de residuos no peligrosos, los cuales se encontrarán ubicados al interior del predio de emplazamiento. Estos dos sectores poseerán suelo pavimentado y asfaltado, demarcado y señalizado como sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos, indicando el uso de elementos de protección personal y de atención a la prevención de riesgos. El transporte es realizado por una empresa debidamente autorizada. La disposición final de estos residuos está a cargo de empresas que cuentan con su respectiva autorización sanitaria. Se llevará un registro de residuos generados y egresados, indicando su cantidad y tipo, el cual es informado a través del Sistema de Ventanilla Única RETC. En lo que respecta a los residuos peligrosos, estos serán almacenados en una bodega especialmente habilitada y acondicionada para tales fines. Construida en estructura metálica con malla metálica y cubierta de planchas metálicas, dos puertas de corredera de igual material. Subdividida en dos sectores con estructura metálica de muro a cielo y cubierta con plancha de zinc, piso de hormigón, techo de plancha de zinc, control de derrames consistente en sifón al medio de la bodega y con salida al exterior de la bodega en un contenedor con capacidad de 220 L, con una capacidad de absorción mayor al 20% del volumen total almacenado. Cuenta con cierre perimetral que protege de las inclemencias del clima y ventilación natural. Señalizado de acuerdo a NCh 2199 por tipo de residuos y como bodega de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Solicitud de PASM 140 y PASM 142. - Resolución de calificación ambiental que otorga permisos solicitados. - Autorización sanitaria de sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos. Declaración RETC y SIDREP.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta

9.3.18. Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente

Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC

Componente/Materia	Residuos.
Norma	Decreto Supremo N°1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente Aprueba reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes RETC. .
Otros Cuerpos Legales	Ley 19.300; Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Residuos sólidos domiciliarios y asimilables.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a su obligación de informar sus emisiones, residuos y otros mediante el portal electrónico del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Declaración de generación de residuos realizada a través del sistema de ventanilla única RETC - Realización de la declaración jurada dando fe de la veracidad de la información ingresada al RETC.
Forma de control y seguimiento	Información contenida en los reportes declarados en el sistema de ventanilla única del RETC.

9.3.19. D.S. N°3/2012, del Ministerio del Medio Ambiente

Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas

Componente/materia	Residuos sólidos
Norma	Decreto Supremo N°3/2012, del Ministerio del Medio Ambiente Reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas
Otros cuerpos legales	-
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Lodos provenientes del sistema de tratamiento de Riles.

Forma de cumplimiento	Se considera la implementación de un estanque de 10 m ³ de capacidad máxima de almacenamiento con el objetivo de almacenar y distribuir el lodo hacia la tolva de disposición. En esta tolva, los lodos se acumularán y desaguarán con el objetivo de evaluar si cumplen los requisitos de humedad definidos para su disposición directa o, en su defecto, para mezclarlos con los sólidos gruesos removidos en etapas previas al tratamiento de Riles, tales como sólidos provenientes del proceso de despelsonado entre otros, cuya baja humedad permitiría estabilizar el lodo proveniente de este sistema.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Se establecerá un plan de manejo de lodos.
Forma de control y seguimiento	RCA que aprueba el Proyecto.

9.3.20. Decreto N° 27/2021, del Ministerio del Medio Ambiente

Modifica decreto supremo N°3, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente	
Componente/Materia	Lodos
Norma	Decreto N°. 27/2021 Modifica decreto supremo N°3, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba reglamento para el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento de efluentes de la industria procesadora de frutas y hortalizas. Artículo 4 Las instalaciones de tratamiento de los lodos, así como los lugares destinados a su almacenamiento, deberán contar con autorización sanitaria otorgada sobre la base del proyecto presentado por su titular, a la respectiva Secretaría Regional Ministerial de Salud Artículo 5.
Otros Cuerpos Legales	-
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Lodos provenientes del sistema de tratamiento de Riles.
Forma de cumplimiento	Las instalaciones de tratamiento de los lodos, así como los lugares destinados a su almacenamiento, deberán contar con autorización sanitaria otorgada sobre la base del proyecto presentado por su titular, a la respectiva Secretaría Regional Ministerial de Salud. Las instalaciones de almacenamiento de lodos deberán

	diseñarse de manera que controlen la infiltración de líquidos hacia aguas subterráneas y su escurrimiento hacia cursos o masas de aguas superficiales. a) El lugar de almacenamiento de lodos estará ubicado a más de 20 metros de distancia de cualquier cuerpo de agua superficial. Adicionalmente, se deberán adoptar todas las medidas para evitar la generación de olores molestos y proliferación de vectores de interés sanitario. Para estos efectos, el lugar destinado a almacenamiento debe cumplir las siguientes condiciones: a) Aplicar un procedimiento de limpieza programada, el cual contemple mantener los pisos de la PTR limpios y sin basuras. Los residuos sólidos serán descargados directamente, en contenedores cerrados que posteriormente servirán para transportarlos a los lugares de disposición final y directamente en la fase de operación implica la permanencia de los residuos recolectados por no más de 24 horas en la planta. b) Se cuenta con un programa de Control de Plagas c) Los lodos son almacenados en un estanque cerrado de 20 m³. d) Los lodos son retirados diariamente a un sitio autorizado por la autoridad sanitaria. Por otro lado, en base a lo dispuesto en el Artículo 5, los lodos serán retirados diariamente por vehículos que impidan el escurrimiento y derrame de éstos, la emanación de olores y la emisión de material particulado durante el mismo. Las condiciones para efectuar el transporte serán fiscalizadas por la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, de acuerdo con lo prescrito en el artículo 81 del Código Sanitario. Los vehículos utilizados para el transporte deberán salir limpios desde el lugar de generación, sin restos de lodos en su carrocería ni en sus ruedas
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de Control de Plagas. - Registro de limpiezas programadas. - Registro diario de Camiones
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de documentación en Planta

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

Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Componente/materia	Residuos
--------------------	----------

Norma	Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales	Código Sanitario; D.S. N°594/1999.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre. Los residuos peligrosos serán contenidos de manera temporal en contenedores con tapa debidamente rotulados. Para dicho propósito existirá una bodega que cumpla con las disposiciones establecidas en el D.S. N°148/2003, MINSAL. En general, este sitio contará con una base continua, impermeable, resistente estructural y químicamente a residuos, cierre perimetral, techada, capacidad de retención de escurrimiento no menor al 20% del volumen total almacenado, señalización acorde a NCh 2190, acceso restringido y extintores de polvo químico. Fase de operación. Para la fase de operación, los residuos peligrosos son almacenados en una bodega ubicada al interior del predio y especialmente acondicionada para tales fines. Construida en estructura metálica con malla metálica y cubierta de planchas metálicas, dos puertas de corredera de igual manera. Subdividida en dos sectores con estructura metálica de muro a cielo y cubierta con plancha de zinc, piso de hormigón, techo con plancha de zinc, control de derrames consistente en sifón al medio de la bodega y con salida al exterior en sifón al medio de la bodega en un contenedor con capacidad de absorción mayor al 20% del volumen total almacenado. Cuenta con cierre perimetral que protege de las inclemencias del clima y ventilación natural. Señalizado de acuerdo a NCh 2190, por tipo de residuos y como bodega de residuos peligrosos. En cuanto a la forma de cumplimiento del artículo 29, se presentan los contenidos técnicos y formales para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, correspondientes al PAS 142, Anexo 01.

Indicador que acredita su cumplimiento	- Solicitud de Permiso Ambiental Sectorial Mixto 142. - Resolución de Calificación Ambiental que otorga PASM 142. - Autorización sanitaria de sitio de almacenamiento de residuos peligrosos, en conformidad a artículo 29 del presente cuerpo legal.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de copia de documentación en caseta de control de acceso a la planta.

Residuos Líquidos

9.3.22. Código Sanitario

Código Sanitario	
Componente/materia	Residuos líquidos
Norma	Código Sanitario Artículo 71 b). Corresponde al Servicio Nacional de Salud aprobar los proyectos relativos a la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza y residuos industriales o mineros.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°594/1999, MINSAL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Residuos Industriales

Forma de cumplimiento	En la fase de operación se generan Residuos Industriales Líquidos provenientes del proceso de despelonado, selección y limpieza de nueces y almendras. Los residuos industriales en esta fase pasan por las siguientes etapas de tratamiento: • Pretratamiento con Filtro Parabólico y ecualización • Tratamiento primario - Coagulación floculación - Tratamiento primario con Flotación por aire disuelto (DAF). - Sistema de impulsión de clarificado - Sistema de impulsión de lodos primario • Tratamiento secundario con Reactor Biológico y Sedimentador - Sistema biológico de lodos activados - Sedimentación secundaria • Tratamiento terciario con desinfección y Filtración. • Sistema de deshidratado de lodos El RIL clarificado es almacenado en un estanque para riego. Para efectos del SEIA el proyecto requiere solicitar el PAS N°139. Se presentan los antecedentes en el anexo 01 de esta Adenda Complementaria. Por otro lado, existe una generación de aguas servidas en las tres fases. En las fases de construcción y cierre, se generan aguas servidas provenientes de las duchas y baños de los trabajadores de las obras. En las fases de construcción se dispuso de baños químicos en los frentes de trabajo. Asimismo, las aguas servidas generadas fueron retiradas por una empresa sanitaria y posteriormente tratadas y dispuestas en lugares autorizados por la Autoridad Sanitaria. En la fase de operación para satisfacer los requerimientos sanitarios, el Proyecto cuenta con su respectiva solución definitiva de tratamiento de aguas servidas, la cual consiste en un sistema de tratamiento del tipo fosa séptica. El efluente de la planta de tratamiento de aguas servidas será acumulado para, posteriormente, ser infiltrado mediante drenes de infiltración. • Para efectos del SEIA el proyecto requiere solicitar el PAS N°138. Se presentan los antecedentes en el anexo 01 de esta Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Solicitud de PASM 138 y 139. - Resolución de calificación ambiental que otorga permisos solicitados. - Autorización sanitaria del sistema de tratamiento de Riles, en conformidad a 71 b). - Resultado de análisis de aguas según lo parámetros estipulados en Tabla 2 de la NCh 1.333 “Requisitos de Calidad del Agua para Diferentes Usos”. - Autorización sanitaria del sistema de tratamiento de

	Riles, de sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos, en conformidad a los artículos 79 y 80 del presente cuerpo legal. -
Forma de control y seguimiento	Mantenición de documentación en caseta de control de acceso al predio.

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

Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas	
Componente/Materia	Residuos líquidos
Norma	Decreto Supremo N°594/1999, Ministerio de Salud Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en Lugares de Trabajo
Otros Cuerpos Legales	Código sanitario, Decreto N°867/1978, MOP; Decreto Supremo N°3/2012, MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Residuos líquidos
Forma de cumplimiento	El presente Proyecto genera aguas servidas y residuos industriales líquidos. En lo que respecta a las aguas servidas generadas en las fases de construcción y cierre, estas provendrán de los baños y duchas. Para la instalación de faenas, se dispondrá de la implementación de baños químicos para los trabajadores, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°594/1999, del MINSAL., los cuales serán mantenidos y retirados por una empresa autorizada, evitando, de esta forma, la proliferación de vectores o malos olores (artículo 21, 22, 24 y 26 del Decreto Supremo N°594/1999). Esta implementación dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en los artículos 24, 25 y 26 del D.S. N°594/1999, en relación a que: - El número mínimo de artefactos se calculará en base a la Tabla del artículo 23 del D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud. - Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 metros del área de trabajo. Por su parte, en lo que respecta a las aguas servidas generadas en la fase de operación, se indica que estas son tratadas en un sistema particular de alcantarillado, aprobado mediante Resolución Exenta N°5191, por la Seremi de Salud. Si bien

	esta resolución se encuentra a nombre de Coagra S.A., se indica que se está tramitando el correspondiente Cambio de Razón Social. En cuanto a los residuos industriales líquidos generados en fase de operación, estos serán tratados mediante un sistema de tratamiento de Riles. Este sistema de tratamiento permitirá obtener un RIL con las características adecuadas para ser dispuesto mediante riego de pradera y, por tanto, cumpliendo los parámetros establecidos en la NCh 1.333. Para asegurar el cumplimiento de la NCh 1.333, se efectuará un monitoreo trimestral durante los dos primeros años de operación y, posteriormente, y luego de verificado el adecuado funcionamiento del sistema, se procederá a efectuar un monitoreo semestral durante toda la vida útil del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Análisis trimestrales de calidad de RIL en base a NCh 1.333. - Resolución de Calificación Ambiental. - Resolución Exenta N°5191. - Resolución de Cambio de Razón Social. - Comprobante de carga de informes de seguimiento ambiental al sitio web de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de documentación en planta.

9.3.24. NCh 1.333

Requisitos de calidad del agua para diferentes usos	
Componente/materia	Residuos líquidos
Norma	NCh 1.333 Of 78 Requisitos de calidad del agua para diferentes usos Norma Chilena
Otros cuerpos legales	-
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Disposición de residuos industriales líquidos tratados.

Forma de cumplimiento	El Titular considera la implementación de un sistema de tratamiento de Riles consistente en un sistema DAF, proceso que permite clarificar el RIL, removiendo la materia suspendida como aceites y sólidos. El RIL pasa por un proceso de coagulación y floculación, en el que se desestabilizan las partículas suspendidas lo que permite la separación de los sólidos del agua y la posterior aglomeración de las partículas coaguladas aumentando su tamaño y peso. Una vez efectuado el tratamiento de Riles, se considera la descarga del efluente tratado mediante riego de pradera, para lo cual se implementará un aspersor de agua.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los monitoreos de las aguas de riego o efluente tratado, se realizarán conforme a los parámetros de la NCh 1.333 y aquellos parámetros que correspondan de la Guía de Evaluación Ambiental – Aplicación de Efluentes al Suelo – SAG”. En segundo lugar, se informa que la toma de muestras a analizar, se realizará directamente desde el estanque de acumulación de aguas tratadas. Finalmente, la frecuencia de monitoreo se realizará en dos etapas. La etapa inicial consta de un monitoreo mensual durante los tres primeros meses posteriores a la obtención de la RCA y estando operativo el sistema de tratamiento de Riles. Finalizado el periodo inicial, se entregará un informe de seguimiento ambiental, conforme al procedimiento descrito por la Resolución Exenta N°223/2015, de la SMA. El Informe de Seguimiento – según lo establece el artículo 15 y siguientes de la mencionada Resolución -, considerará las siguientes secciones: - Resumen - Introducción - Objetivos - Materiales y métodos - Resultados - Discusión - Conclusión - Referencias bibliográficas - Anexos El mencionado informe deberá dar cuenta del consolidado de los tres primeros monitoreos efectuados, verificando con ellos la no superación de los límites establecidos en las normas y documentos oficiales citados anteriormente. Este informe será remitido a la SMA, Seremi de Salud y Seremi de Medio Ambiente, en un periodo no superior a 20 días hábiles desde la recepción del tercer informe de calidad del RIL contemplado en el periodo inicial. Una vez finalizado este periodo inicial y siempre cuando se verifique el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento de Riles a través del cumplimiento de los límites establecidos en la presente norma y previa autorización de la autoridad competente, el monitoreo se bajará a una frecuencia

	de 1 monitoreo semestral, el cual será reportado mediante su respectivo informe de seguimiento ambiental.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de carga de informe de seguimiento ambiental al sistema de información de la SMA.

9.4. Normas Relacionadas Con Componentes Ambientales

Flora y Fauna

9.4.1. Resolución N°133/2005 del Ministerio de Agricultura y Servicio Agrícola y Ganadero

Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera	
Componente/Materia	Flora y Fauna.
Norma	Resolución N°133/2005, del Servicio Agrícola y Ganadero.. Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso e embalajes de Madera. Ministerio de Agricultura.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N°4363/1931; DL 701/1974; Ley 20.283; Ley 19.473; Decreto 5/1998.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Materiales de construcción.
Forma de cumplimiento	Si bien el Proyecto no contempla la importación de mercaderías ni el desembarque de productos de procedencia extranjera susceptible de infectarse por plagas, eventualmente, podría requerirse el ingreso de materiales, partes y piezas provenientes del extranjero. Respecto a los potenciales embalajes provenientes del exterior, se verificará que éstos cumplan con las disposiciones establecidas en la presente Resolución y sus modificaciones, en lo que dice relación con el tratamiento de la madera y las marcas de certificación de los tratamientos fitosanitarios. Para lo anterior, se exigirá contractualmente a los contratistas, que la internación de equipos o piezas en embalaje de madera, sea realizada bajo las medidas de tratamiento fitosanitario descritas en la Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias, que entrega las directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional.

Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de tratamientos fitosanitarios de embalajes provenientes del exterior. - Registro de fumigación o certificado de cuarentena en caso de que sea decretado por el SAG. - Cláusulas contractuales respecto a las condiciones de los embalajes de maderas.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta

9.4.2. Decreto Supremo N°366/1944 del Ministerio de Tierras y Colonización

Reglamento de explotación de Quillay y otras especies forestales

Componente/Materia	Flora y Fauna.
Norma	Decreto Supremo N°366/1944 del Ministerio de Tierras y Colonización. Reglamenta explotación de Quillay y otras especies forestales. Ministerio de Tierras y Colonización.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N°4363/19631; DL N°701/1974; Ley 20.283; Ley 19.473; Decreto 5/1998.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Emplazamiento.
Forma de cumplimiento	Como se ha indicado a lo largo de la DIA, el área de emplazamiento del Proyecto corresponde a instalaciones ocupadas históricamente para fines agrícolas y, posteriormente, industriales, por lo cual no se evidencia la necesidad de corta de especies vegetales de ninguna clase. Sin perjuicio de lo anterior, conforme a lo establecido en el artículo 3° de dicho cuerpo normativo, alguna eventual realización de intervención de ejemplares de Quillay, no será realizada entre el 1 de enero y 30 de abril. Si llegase a ser necesario algún tipo de intervención fuera de esta época, se solicitará permiso al SAG.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aviso de corte de ejemplares al SAG o Permiso de Corta, si correspondiere.
Forma de control y seguimiento	Se enviará al SAG un reporte final con las coordenadas de los ejemplares intervenidos, si correspondiere.

9.4.3. Ley N°19.473 Ley de Caza

Ley de Caza

Componente/Materia	Flora y Fauna.
Norma	Ley N°19.473. Ley de Caza.
Otros Cuerpos Legales	Decreto N°5/1998, MINAGRI.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Todas.
Forma de cumplimiento	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra asentada en un sistema eminentemente urbano. Por un lado, se destaca la existencia de múltiples actividades de características industriales y, por otro, la existencia de Ruta 5 que actúa como barrera antrópica. Por lo anterior, no se evidencia la existencia de fauna susceptible de verse afectada por las partes, obras y acciones del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, si, eventualmente, algún ejemplar de fauna silvestre se extravía en las inmediaciones de la Planta, el personal dará aviso de forma inmediata al Servicio Agrícola y Ganadero.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Declaración de Impacto Ambiental. - Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de documentación asociada en planta.

9.4.4. Decreto N°5/1998, del Ministerio de Agricultura

Reglamento de la ley de caza

Componente/Materia	Flora y Vegetación.
Norma	Decreto N°5/1998, del Ministerio de Agricultura Reglamento de la ley de caza. .
Otros Cuerpos Legales	Ley N°19.476, MINAGRI.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Todas.

Forma de cumplimiento	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra asentada en un sistema eminentemente urbano. Por un lado, se destaca la existencia de múltiples actividades de características industriales y, por otro, la existencia de Ruta 5 que actúa como barrera antrópica. Por lo anterior, no se evidencia la existencia de fauna susceptible de verse afectada por las partes, obras y acciones del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, si, eventualmente, algún ejemplar de fauna silvestre se extravía en las inmediaciones de la Planta, el personal dará aviso de forma inmediata al Servicio Agrícola y Ganadero.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Declaración de Impacto Ambiental. Resolución de Calificación Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta.

Suelo

9.4.5. Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975, del MINVU, Ley General de Urbanismo y Construcción

Ley General de Urbanismo y Construcción	
Componente/Materia	Suelo.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°478/1975. Ministerio de Vivienda y Urbanismo Ley General de Urbanismo y Construcción. .
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992, MINVU; Ley N°18.755; D.L N°3557, MINAGRI.
Fase del Proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Obras temporales de fase de construcción, Obras Permanentes de fase de operación.
Forma de cumplimiento	El proyecto se emplaza zona urbana, específicamente en la zona denominada ZE-Q-I1 del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua. Respecto a lo anterior, esta zonificación corresponde a Zona de Equipamiento Industrial 1, la cual permite entre sus usos las actividades productivas inofensivas y molestas, solo vivienda de cuidadores, áreas verdes, espacio público, instalaciones complementarias de infraestructura sanitaria, eléctrica, telecomunicaciones, vialidad y transporte, y equipamiento complementario a las actividades productivas de comercio y servicios. Así, el Proyecto se ajusta a los usos permitidos en los respectivos instrumentos de planificación territorial.

	Por su parte, se considerarán las disposiciones establecidas en los artículos 116 y 145 de la LGUC, de la siguiente forma: - Fase de construcción y cierre El Titular solicitará la solicitud de permiso de edificación para todas aquellas instalaciones que deban ser ejecutadas con la finalidad de llevar a cabo la fase de construcción y la futura fase de cierre. En esa misma línea, el Titular, previo a la ocupación de cualquier de las instalaciones afectas a permiso de edificación, una vez concluidas dichas obras, solicitará ante la dirección de obras municipales, la correspondiente Recepción Definitiva. - Fase de operación En todas aquellas estructuras que corresponda se solicitará el correspondiente permiso de edificación (de manera posterior a la obtención del Informe Favorable, junto con su posterior Recepción Definitiva. Por su parte, para asegurar la no afectación del recurso suelo debido al empleo de Riles para riego, se efectuarán análisis químicos semestrales, considerando los parámetros: textura, pH, nitrógeno y fósforo.
Indicador que acredita cumplimiento	- Certificado de informaciones previas. - Resolución de calificación ambiental favorable. - Permisos de edificación y recepción definitiva en aquellas obras que se requiera. - Análisis químicos semestrales. - Comprobante de carga de análisis al sitio web de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Registro en caseta de control de acceso que acreditan el cumplimiento de la normativa y los permisos aplicables, los cuales serán solicitados con posterioridad a la obtención de la RCA.

9.4.6. Decreto Supremo N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones	
Componente/materia	Suelo
Norma	Decreto Supremo N°47/1992. Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Otros cuerpos legales	D.F.L. 458/1975, MINVU; Ley N°18.755; Decreto Ley N°3557, MINAGRI.

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Emplazamiento del proyecto.
Forma de cumplimiento	- Compatibilidad territorial El proyecto se emplaza zona urbana, específicamente en la zona denominada ZE-Q-I1 del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua. Respecto a lo anterior, esta zonificación corresponde a Zona de Equipamiento Industrial 1, la cual permite entre sus usos las actividades productivas inofensivas y molestas, solo vivienda de cuidadores, áreas verdes, espacio público, instalaciones complementarias de infraestructura sanitaria, eléctrica, telecomunicaciones, vialidad y transporte, y equipamiento complementario a las actividades productivas de comercio y servicios. Así, el Proyecto se ajusta a los usos permitidos en los respectivos instrumentos de planificación territorial. Por su parte, se considerarán las disposiciones establecidas en los artículos 116 y 145 de la LGUC, de la siguiente forma: iii. Fase de construcción y cierre El Titular solicitará la solicitud de permiso de edificación para todas aquellas instalaciones que deban ser ejecutadas con la finalidad de llevar a cabo la fase de construcción y la futura fase de cierre. En esa misma línea, el Titular, previo a la ocupación de cualquier de las instalaciones afectas a permiso de edificación, una vez concluidas dichas obras, solicitará ante la dirección de obras municipales, la correspondiente Recepción Definitiva. Fase de operación En todas aquellas estructuras que corresponda se solicitará el correspondiente permiso de edificación (de manera posterior a la obtención del Informe Favorable, junto con su posterior Recepción Definitiva. Por su parte, para asegurar la no afectación del recurso suelo debido al empleo de Riles para riego, se efectuarán análisis químicos semestrales, considerando los parámetros: textura, pH, nitrógeno y fósforo. - Fase de construcción y cierre Tal como indica el artículo 5.8.3 del presente cuerpo normativo, <i>“En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas:</i> <i>vii. Con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y materia:</i>

	i. <i>Regar el terreno en forma oportuna y suficiente durante el periodo en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.</i> j. <i>Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6.</i> k. <i>Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.</i> l. <i>Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.</i> m. <i>Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientes identificados y ubicados.</i> n. <i>Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos.</i>
	o. <i>La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión de polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.</i> p. <i>Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla. El Director de Obras Municipales podrá excepcionalmente eximir del cumplimiento de las medidas contempladas en las letras a), d) y h), cuando exista déficit, estas medidas serán siempre obligatorias respecto de las obras ubicadas en zonas declaradas latentes o saturadas por polvo o material particulado, en conformidad a la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.</i>
viii.	<i>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.</i>
	ix. <i>Mantener adecuadas condiciones de aseo del espacio público que enfrente la obra. Cuando en dicho espacio existan árboles y jardines, deberá mantenerlos en buenas condiciones y reponerlos si corresponde.</i>

	x. <i>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:</i> d) <i>horario de funcionamiento de la obra.</i> e) <i>Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.</i> f) <i>Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.</i>
	xi. <i>En los casos que la faena contemple la utilización de explosivos, debe obtenerse la autorización correspondiente según lo dispuesto en el D.S. N°400, de 1977, del Ministerio de Defensa, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley 17.798, sobre Control de Armas y su Reglamento aprobado por D.S. N°77 de 1982, del Ministerio de Defensa, publicado en el Diario Oficial de 14 agosto de 1982 y sus modificaciones. . En los casos que la faena contemple adosamiento en subterráneos, con anterioridad al inicio de la construcción de la parte adosada, el constructor deberá informar al vecino, señalando las medidas de seguridad y de estabilidad estructural adoptadas y, los profesionales responsables de la obra.</i> <i>Estas exigencias serán registradas en el informe de las medidas de gestión y de control de calidad que debe presentar el constructor a cargo de la obra ante la Dirección de Obras Municipales correspondiente.</i> - Calificación industrial Conforme se establece en el artículo 4.14.2 del presente cuerpo normativo en el Anexo N°08 de la DIA se acompañaron los antecedentes técnicos necesarios para solicitar la denominada Calificación Industrial, en el contexto de la solicitud y obtención de Pronunciamiento Sectorial 161.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Certificado de Informaciones Previas. - Resolución de Calificación Ambiental favorable. - Permisos de Edificación y Recepción Definitiva en aquellas obras que lo requieran. - Análisis químicos semestrales. - Informe de mediciones acústicas acompañado en la DIA.
Forma de control y seguimiento	Registro en caseta de control de acceso que acredita el cumplimiento de la normativa y los permisos aplicables, los cuales serán solicitados con posterioridad a la obtención de la

	RCA.
--	------

9.4.7. Resolución 52/2001, del Gobierno Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins

Aprueba Plan Regulador Intercomunal de Rancagua	
Componente/Materia	Suelos.
Norma	Resolución 52/2001. Gobierno Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins Aprueba Plan Regulador Intercomunal de Rancagua. .
Otros Cuerpos Legales	DFL 458/1975; D.S.47/1992, ambos del MINVU
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Emplazamiento.
Forma de cumplimiento	El presente Proyecto – tal como se describió en el Capítulo 1 – se emplaza en la comuna de Mostazal, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, específicamente en el ROL SII 173-42. Dicha área en donde se emplaza el Proyecto, conforme al Plan Regulador Intercomunal de Rancagua corresponde a ZEIQ – I1, en la cual se permite el emplazamiento de actividades productivas o industriales de carácter inofensivo y/o molesto. Para acreditar la compatibilidad de uso de suelo, se está tramitando en la presente evaluación ambiental, el pronunciamiento sectorial contenido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, el cual guarda relación con la calificación a la que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. De este modo, se cumple con las condiciones generales de emplazamiento, dando cumplimiento a la zonificación del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua y, por lo tanto, a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Indicador que acredita su cumplimiento	- Permisos de edificación. - Recepciones definitivas. - Resolución de Calificación Ambiental que otorga el pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de documentación en planta.

9.4.8. Decreto 3486/2018 de la Ilustre Municipalidad de Mostazal

Aprueba la modificación del plan regulador comunal y ordenanza local del plan regulador comunal de Mostazal, que comprende las localidades de San Francisco; La Punta – el Rincón y Los Marcos.	
Componente/Materia	Suelos.
Norma	Decreto 3486/2018, DE LA Municipalidad de Mostazal. Aprueba la Modificación del Plan Regulador Comunal y Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal de Mostazal, que Comprende las localidades de San Francisco; La Punta – El Rincón y Los Marcos.
Otros Cuerpos Legales	DFL 458/1975; D.S.47/1992, ambos del MINVU.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Emplazamiento.
Forma de cumplimiento	El presente Proyecto – tal como se describió en el Capítulo 1 – se emplaza en la comuna de Mostazal, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, específicamente en el ROL SII 173-42. Dicha área en donde se emplaza el Proyecto, conforme al Plan Regulador Comunal de Mostazal corresponde a ZI, en la cual se permite el emplazamiento de actividades productivas o industriales de carácter inofensivo y/o molesto. Para acreditar la compatibilidad de uso de suelo, se está tramitando en la presente evaluación ambiental, el pronunciamiento sectorial contenido en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, el cual guarda relación con la calificación a la que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. De este modo, se cumple con las condiciones generales de emplazamiento, dando cumplimiento a la zonificación del Plan Regulador Intercomunal de Rancagua y, por lo tanto, a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Indicador que acredita su cumplimiento	- Permisos de edificación. - Recepciones definitivas. - Resolución de Calificación Ambiental que otorga el pronunciamiento del artículo 161 del Reglamento del SEIA.
Forma de control y seguimiento	Mantenimiento de documentación en planta.

9.4.9. Ley 18.755 Establece normas sobre el Servicio Agrícola y Ganadero

Establece Normas sobre el Servicio Agrícola y Ganadero

Componente/Materia	Suelos.
Norma	Ley N°18.755. Establece normas sobre el Servicio Agrícola y Ganadero.
Otros Cuerpos Legales	D.F.L. N°458/1975, MINVU; Decreto Supremo N°47/1992, MINVU; Decreto Ley N°3557, MINAGRI.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Emplazamiento.

Forma de cumplimiento	El área en donde se emplaza el proyecto, al ser zona urbana, se encuentra totalmente intervenida, por lo que no se verifican riesgos que afecten la calidad de los suelos ni el patrimonio fitosanitario. Con todo, el Titular maneja y manejará todos los residuos, tanto líquidos como sólidos, conforme a sus respectivas reglamentaciones. Asimismo, se han adoptado todas las medidas técnicas y prácticas para evitar cualquier tipo de contaminación de los suelos. Para ello, en relación a los residuos, el Titular aseguró y asegurará el retiro de todos los residuos sólidos generados, así como el manejo adecuado de los residuos líquidos. De este modo, se dará cumplimiento al Código Sanitario, al Decreto Supremo N°594/1999, Decreto Supremo N°148/2003, los dos del MINSAL y al D.S. N°609/1998, del MOP, así como a las demás normas que regulan el manejo de residuos o aquellas que las reemplacen.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Solicitud del permiso ambiental sectorial mixto 140. - Facturas de proveedor de servicio de baños químicos. - Registro de retiro de baños químicos, indicando fecha y proveedor. - Resolución de calificación ambiental que aprueba la parte ambiental de los PASM. - Resoluciones aprobatorias de carácter sectorial de los permisos otorgados a través de la RCA.
Forma de control y seguimiento	Registro en caseta de control de acceso al Fundo de toda la documentación antes señalada.

9.4.10. Decreto Ley N°3.557 /1981del Ministerio de Agricultura

Establece disposiciones sobre protección agrícola	
Componente/Materia	Suelos.
Norma	Decreto Ley N°3.557. Establece disposiciones sobre protección agrícola. Ministerio de agricultura.
Otros Cuerpos Legales	D.F.L. N°458/1975, MINVU; Decreto Supremo N°47/1992, MINVU, Ley N°18.755.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Emplazamiento.
Forma de cumplimiento	Emplazamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	El área en donde se emplaza el proyecto, al ser zona urbana, se encuentra totalmente intervenida, por lo que no se verifican riesgos que afecten la calidad de los suelos ni el patrimonio fitosanitario. Con todo, el Titular maneja y manejará todos los residuos, tanto líquidos como sólidos, conforme a sus respectivas reglamentaciones. Asimismo, se han adoptado todas las medidas técnicas y prácticas para evitar cualquier tipo de contaminación de los suelos. Para ello, en relación a los residuos, el Titular aseguró y asegurará el retiro de todos los residuos sólidos generados, así como el manejo adecuado de los residuos líquidos. - De este modo, se dará cumplimiento al Código Sanitario, al Decreto Supremo N°594/1999, Decreto Supremo N°148/2003, los dos del MINSAL y al D.S. N°609/1998, del MOP, así como a las demás normas que regulan el manejo de residuos o aquellas que las reemplacen.
Forma de control y seguimiento	Registro en caseta de control de acceso al Fundo de toda la documentación antes señalada.

Agua

9.4.11. Código de Aguas

Código de Aguas	
Componente/Materia	Agua.
Norma	. Código de Aguas.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N°203/2013, MOP; Decreto Supremo N°2129/2016, DGA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Suministros básicos.

Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre. El Proyecto suministrará de agua potable a los trabajadores que se encarguen de las labores de construcción y cierre a través de bidones de agua instalados en la instalación de faenas y mediante la provisión de agua embotellada. Fase de operación: El Proyecto cuenta con conexión al sistema de agua potable mediante red de distribución pública. En el contexto de operación, tanto las aguas para consumo humano como las utilizadas en el proceso productivo se derivan desde la red pública de distribución. Respecto al agua de consumo humano, como se indicó anteriormente, esta proviene de la red pública mediante un arranque, siendo suministrada por la empresa prestadora de servicios del sector, la cual cuenta con su respectiva resolución sanitaria, y da cumplimiento a los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409/1 Of 2005, Norma de Calidad de Agua Potable. De esta forma, se garantiza una dotación diaria de 150 litros por persona al día, los cuales serán destinados tanto para el consumo humano como las necesidades básicas de higiene y aseo personal, conforme a lo establecido por el artículo 14 del Decreto Supremo N°594/1999, del MINSAL. A su vez, las aguas destinadas para fines industriales también provienen de la red pública de agua potable, mediante un arranque. El diseño y la construcción de todas estas obras, se realizaron conforme a las especificaciones técnicas establecidas por el presente cuerpo legal, garantizando, de esta forma, la preservación de la potabilidad de las aguas y el suministro adecuado de las mismas (artículo 49 y siguientes del D.S. N°50/2002 del MOP). Por su parte, se advierte que, dada la provisión mediante servicio de distribución de agua potable, no se requiere ni considera el uso o solicitud de derechos de aprovechamiento de aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Boletas de consumo de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Mantención copia de documentación asociada en planta

9.4.12. Decreto N°203/2013 del Ministerio de Obras Públicas

Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas

Componente/Materia	Agua.
--------------------	-------

Norma	Decreto N°203/2013, del MOP. Reglamento sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas.
Otros Cuerpos Legales	Código de Aguas; Decreto Supremo N°2129/2016, DGA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Suministros básicos.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre. El Proyecto suministrará de agua potable a los trabajadores que se encarguen de las labores de construcción y cierre a través de bidones de agua instalados en la instalación de faenas y mediante la provisión de agua embotellada. Fase de operación: El Proyecto cuenta con conexión al sistema de agua potable mediante red de distribución pública. En el contexto de operación, tanto las aguas para consumo humano como las utilizadas en el proceso productivo se derivan desde la red pública de distribución. Respecto al agua de consumo humano, como se indicó anteriormente, esta proviene de la red pública mediante un arranque, siendo suministrada por la empresa prestadora de servicios del sector, la cual cuenta con su respectiva resolución sanitaria, y da cumplimiento a los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409/1 Of 2005, Norma de Calidad de Agua Potable. De esta forma, se garantiza una dotación diaria de 150 litros por persona al día, los cuales serán destinados tanto para el consumo humano como las necesidades básicas de higiene y aseo personal, conforme a lo establecido por el artículo 14 del Decreto Supremo N°594/1999, del MINSAL. A su vez, las aguas destinadas para fines industriales también provienen de la red pública de agua potable, mediante un arranque. El diseño y la construcción de todas estas obras, se realizaron conforme a las especificaciones técnicas establecidas por el presente cuerpo legal, garantizando, de esta forma, la preservación de la potabilidad de las aguas y el suministro adecuado de las mismas (artículo 49 y siguientes del D.S. N°50/2002). Por su parte, se advierte que, dada la provisión mediante servicio de distribución de agua potable, no se requiere ni considera el uso o solicitud de derechos de aprovechamiento de aguas.

Indicador que acredita su cumplimiento	Boletas de consumo de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Copia de documentación en planta.

Patrimonio Arqueológico

9.4.13. Ley N°17.288

Ley sobre Monumentos Nacionales	
Componente/Materia	Patrimonio arqueológico.
Norma	Ley N°17.288. Ley sobre Monumentos Nacionales.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N°484/1990, MINEDUC; Ley 19.300; Decreto Supremo N°40/2012, MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	Conforme a lo indicado anteriormente, el área de emplazamiento del Proyecto se ha caracterizado por contar con presencia de una importante matriz agrícola y agroindustrial. Según lo señalado en la nómina de monumentos nacionales de la Dirección de Bibliotecas, archivos y museos, en el sector donde se emplaza el Proyecto no se presentan Monumentos Históricos, Arqueológicos, Zonas Típicas o Pintorescas o Santuarios de la Naturaleza, por lo que no se ocasionará un deterioro a Monumentos Nacionales o se altera el valor paisajístico del área. Ahora, si durante la operación o cierre del Proyecto, se verifica algún hallazgo del tipo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 y el artículo 23 del D.S. N°484/1990, del MINEDUC, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	- RCA. - Aviso a CMN, si correspondiera.

Forma de control y seguimiento	Seguimiento por medio de personal que supervise las obras de construcción y cierre, en caso de realizar algún hallazgo, se procederá a paralizar la obra, tomar registro fotográfico e informar al CMN. Se indica, igualmente, que el registro fotográfico contendrá fecha y hora.
--------------------------------	---

9.4.14. Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación

Reglamento de la Ley N°17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas

Componente/Materia	Patrimonio cultural.
Norma	Decreto Supremo N°484/1990, MINEDUC. Reglamento de la Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Otros Cuerpos Legales	Ley N°17.288; Ley 19.300; Decreto Supremo N°40/2012, MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Movimiento de tierras.
Forma de cumplimiento	Conforme a lo indicado anteriormente, el área de emplazamiento del Proyecto se ha caracterizado por contar con presencia de una importante matriz agrícola y agroindustrial. Según lo señalado en la nómina de monumentos nacionales de la Dirección de Bibliotecas, archivos y museos, en el sector donde se emplaza el Proyecto no se presentan Monumentos Históricos, Arqueológicos, Zonas Típicas o Pintorescas o Santuarios de la Naturaleza, por lo que no se ocasionará un deterioro a Monumentos Nacionales o se altera el valor paisajístico del área. Ahora, si durante la operación o cierre del Proyecto, se verifica algún hallazgo del tipo arqueológico, se detendrán inmediatamente los trabajos, y se dará aviso al CMN. Asimismo, se autorizará el ingreso inmediato de Carabineros de Chile, para que éstos resguarden el hallazgo hasta la llegada de CMN.
Indicador que acredita su cumplimiento	- RCA. Aviso a CMN, si correspondiera.

Forma de control y seguimiento	Seguimiento por medio de personal que supervise las obras de construcción y cierre, en caso de realizar algún hallazgo, se procederá a paralizar la obra, tomar registro fotográfico e informar al CMN. Se indica, igualmente, que el registro fotográfico contendrá fecha y hora.
--------------------------------	---

Recursos Naturales

9.4.15. D.S. N°82/2010, Ministerio de Agricultura.

Aprueba Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales	
Componente/Materia	Recursos Naturales.
Norma	D.S. N°82 de 2010, Ministerio de Agricultura, que Aprueba Reglamento de Suelos, Aguas y Humedales
Otros cuerpos legales	D.F.L N°294/1960, Ministerio de Hacienda; Ley 20.283.
Fase del Proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Emplazamiento.
Forma de cumplimiento	Sobre el área específica de emplazamiento del Proyecto, se tiene que este se circunscribe en una matriz eminentemente urbana y agrícola. Conforme a la revisión histórica del emplazamiento del Proyecto, esta siempre ha tenido características agrícolas, al menos desde 1973, correspondiente al año del primer registro visual consultado. Por lo anterior, no se distinguen formaciones vegetacionales o especies en alguna categoría de conservación, susceptibles de verse afectadas por la materialización del Proyecto o actual funcionamiento del Proyecto.
Indicador que acredita cumplimiento	- Capítulo 2 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

9.4.16. Decreto 276/1980 Ministerio de Agricultura

Reglamento sobre roce a fuego	
Componente/Materia	Recursos Naturales.
Norma	Decreto 276/1980. Ministerio de Agricultura Reglamento sobre roce a fuego. .

Otros cuerpos legales	D.S. N°4363/1931; modificado por Ley 15066 y Ley 17.286; DFL 294/1960; DL 1/1073; DL 128/1973; DL 701/1974; DL 806/1974; DL 1063/1975; D.S. 1027/1976.
Fase del Proyecto a la que se aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Emplazamiento.
Forma de cumplimiento	Sobre el área específica de emplazamiento del Proyecto, se tiene que este se circunscribe en una matriz eminentemente urbana y agrícola. Conforme a la revisión histórica del emplazamiento del Proyecto, ésta siempre ha tenido características agrícolas, al menos desde 1973, correspondiente al año del primer registro visual consultado. Por lo anterior, no se distinguen formaciones vegetacionales o especies en alguna categoría de conservación, susceptibles de verse afectadas por la materialización del Proyecto o actual funcionamiento del Proyecto.
Indicador que acredita cumplimiento	- Capítulo 2 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

9.5. OTRAS NORMATIVAS

3.5.1 Condiciones Sanitarias y Ambientales en los Lugares de Trabajo

9.5.1. Código Sanitario

Código Sanitario	
Componente/Materia	Salud, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente de los Trabajadores.
Norma	Código Sanitario. .
Otros Cuerpos Legales	Decreto supremo N°594/1999, MINSAL; Decreto Supremo N°732/1969, MINSAL; Decreto Supremo N°446/2006, MINSAL; Ley N°20.096.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Suministros básicos.

Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre. El Proyecto suministrará de agua potable a los trabajadores que se encarguen de las labores de construcción y cierre a través de bidones de agua instalados en la instalación de faenas y mediante la provisión de agua embotellada. Fase de operación: El Proyecto cuenta con conexión al sistema de agua potable mediante red de distribución pública. En el contexto de operación, tanto las aguas para consumo humano como las utilizadas en el proceso productivo se derivan desde la red pública de distribución. Respecto al agua de consumo humano, como se indicó anteriormente, esta proviene de la red pública mediante un arranque, siendo suministrada por la empresa prestadora de servicios del sector, la cual cuenta con su respectiva resolución sanitaria, y da cumplimiento a los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409/1 Of 2005, Norma de Calidad de Agua Potable. De esta forma, se garantiza una dotación diaria de 150 litros por persona al día, los cuales serán destinados tanto para el consumo humano como las necesidades básicas de higiene y aseo personal, conforme a lo establecido por el artículo 14 del Decreto Supremo N°594/1999, del MINSAL. A su vez, las aguas destinadas para fines industriales también provienen de la red pública de agua potable, mediante un arranque. El diseño y la construcción de todas estas obras, se realizaron conforme a las especificaciones técnicas establecidas por el presente cuerpo legal, garantizando, de esta forma, la preservación de la potabilidad de las aguas y el suministro adecuado de las mismas (artículo 49 y siguientes del D.S. N°50/2002 del MOP). Por su parte, se advierte que, dada la provisión mediante servicio de distribución de agua potable, no se requiere ni considera el uso o solicitud de derechos de aprovechamiento de aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Boletas de consumo de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Copia de documentación en planta.

9.5.2. Ley N°20.096 Establece Mecanismos de Control Aplicables a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono

Establece mecanismos de control aplicables a las sustancias agotadoras de la capa de ozono.

Componente/Materia	Salud, seguridad ocupacional y medio ambiente de los trabajadores.
--------------------	--

Norma	Ley N°20.096 Establece mecanismos de control aplicables a las sustancias agotadoras de la capa de ozono.
Otros Cuerpos Legales	Código Sanitario; Decreto Supremo N°594/1999, MINSAL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Mano de Obra.
Forma de cumplimiento	Tanto en la fase de construcción, operación y cierre, se adoptaron y adoptarán todas las medidas necesarias para proteger a los trabajadores del Proyecto expuestos a radiación ultravioleta. Para ello, se entrega gratuitamente al personal, elementos de protección personal, entre ellos, gorros y crema de protección solar.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Factura de compras de elementos de protección personal. • Ficha de entrega de elementos de protección personal a cada trabajador. • Reglamento interno de higiene y seguridad.
Forma de control y seguimiento	• Mantenimiento en caseta de acceso las facturas de compra de elementos de protección personal y registros de entrega a trabajadores, con indicación de nombre, Rut y firma de cada uno.

9.5.3. Decreto Supremo N°446/2006 del Ministerio de Salud

Declara Normas Oficiales de la República de Chile

Componente/Materia	Salud, seguridad ocupacional y medio ambiente de los trabajadores.
Norma	Decreto Supremo N°446/2006. Ministerio de Salud. Declara normas oficiales de la República de Chile
Otros Cuerpos Legales	Código Sanitario; D.S. N°594/1999, MINSAL; Ley 20.096.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Mano de Obras/Suministro de Agua Potable.

Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre. El Proyecto suministrará de agua potable a los trabajadores que se encarguen de las labores de construcción y cierre a través de bidones de agua instalados en la instalación de faenas y mediante la provisión de agua embotellada. Fase de operación: El Proyecto cuenta con conexión al sistema de agua potable mediante red de distribución pública. En el contexto de operación, tanto las aguas para consumo humano como las utilizadas en el proceso productivo se derivan desde la red pública de distribución. Respecto al agua de consumo humano, como se indicó anteriormente, esta proviene de la red pública mediante un arranque, siendo suministrada por la empresa prestadora de servicios del sector, la cual cuenta con su respectiva resolución sanitaria, y da cumplimiento a los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409/1 Of 2005, Norma de Calidad de Agua Potable. De esta forma, se garantiza una dotación diaria de 150 litros por persona al día, los cuales serán destinados tanto para el consumo humano como las necesidades básicas de higiene y aseo personal, conforme a lo establecido por el artículo 14 del Decreto Supremo N°594/1999, del MINSAL. A su vez, las aguas destinadas para fines industriales también provienen de la red pública de agua potable, mediante un arranque. El diseño y la construcción de todas estas obras, se realizaron conforme a las especificaciones técnicas establecidas por el presente cuerpo legal, garantizando, de esta forma, la preservación de la potabilidad de las aguas y el suministro adecuado de las mismas (artículo 49 y siguientes del D.S. N°50/2002 del MOP). Por su parte, se advierte que, dada la provisión mediante servicio de distribución de agua potable, no se requiere ni considera el uso o solicitud de derechos de aprovechamiento de aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de autorizaciones sanitarias de empresas proveedoras del suministro de agua potable en fase de operación y cierre. - Registro de compra y provisión de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta

9.5.4. Decreto Supremo N°735/1969 del Ministerio de Salud

Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano

Componente/Materia	Salud, Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente de los Trabajadores.
Norma	Decreto Supremo N°735/1969. Ministerio de Salud Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano,.
Otros Cuerpos Legales	Código Sanitario; Decreto Supremo N°594/1999; Ley 20.096; Decreto Supremo N°446/2006, MINSAL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Mano de Obras/Suministro de Agua Potable.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción y cierre. El Proyecto suministrará de agua potable a los trabajadores que se encarguen de las labores de construcción y cierre a través de bidones de agua instalados en la instalación de faenas y mediante la provisión de agua embotellada. Fase de operación: El Proyecto cuenta con conexión al sistema de agua potable mediante red de distribución pública. En el contexto de operación, tanto las aguas para consumo humano como las utilizadas en el proceso productivo se derivan desde la red pública de distribución. Respecto al agua de consumo humano, como se indicó anteriormente, esta proviene de la red pública mediante un arranque, siendo suministrada por la empresa prestadora de servicios del sector, la cual cuenta con su respectiva resolución sanitaria, y da cumplimiento a los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409/1 Of 2005, Norma de Calidad de Agua Potable. De esta forma, se garantiza una dotación diaria de 150 litros por persona al día, los cuales serán destinados tanto para el consumo humano como las necesidades básicas de higiene y aseo personal, conforme a lo establecido por el artículo 14 del Decreto Supremo N°594/1999, del MINSAL. A su vez, las aguas destinadas para fines industriales también provienen de la red pública de agua potable, mediante un arranque. El diseño y la construcción de todas estas obras, se realizaron conforme a las especificaciones técnicas establecidas por el presente cuerpo legal, garantizando, de esta forma, la preservación de la potabilidad de las aguas y el suministro adecuado de las mismas (artículo 49 y siguientes del D.S. N°50/2002 del MOP). Por su parte, se advierte que, dada la provisión mediante

	servicio de distribución de agua potable, no se requiere ni considera el uso o solicitud de derechos de aprovechamiento de aguas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Copia de autorizaciones sanitarias de empresas proveedoras del suministro de agua potable en fase de operación y cierre. - Registro de compra y provisión de agua potable.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta

Vialidad y Transporte

9.5.5. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1997, MOP

Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15840 y del DFL N°206/1960, sobre construcción y conservación de caminos	
Componente/Materia	Vialidad y transporte.
Norma	Decreto con fuerza de ley N°850/1997, del MOP. Fija el texto, refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 y del D.F.L. N°206/1960, sobre construcción y conservación de caminos.
Otros Cuerpos Legales	DFLN°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°158/1980, MOP; Decreto Supremo N°200/1993; Resolución N°1/1995, MINTRATEL; Decreto Supremo N°18/2001, MINTRATEL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos viales.
Forma de cumplimiento	Los vehículos utilizados para la construcción y cierre del Proyecto, tendrán por finalidad el traslado de materiales y desarrollo de las obras de construcción. Por su parte, los vehículos utilizados para la operación del Proyecto tendrán por finalidad el transporte y traslado de insumos para la producción y despacho de productos terminados. En este orden de ideas, todos los vehículos cuentan con todos

	los sistemas y accesorios exigidos por el DFL N°1/2007, del MINTRATEL, que permiten y garantizan la seguridad requerida para su correcto funcionamiento. Adicionalmente, la carga se encuentra siempre correctamente estibada y asegurada, respetando siempre el peso máximo de carga. Los vehículos motorizados de propiedad del Titular, no transportarán maquinaria u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones máximos permitidos y establecidos por el punto 2.1 del Decreto N°158/1980, del MOP, el artículo 1 del Decreto N°200/1993, del MOP, y el artículo 1 de la Resolución N°1/1995, del MINTRATEL. En caso de requerir transporte de maquinaria pesada o sobredimensionada, se solicitará la autorización a la Dirección de Vialidad competente, pagando los aranceles correspondientes. Asimismo, se exige contractualmente a contratistas, subcontratistas y proveedores dar cumplimiento estricto a los permisos y autorizaciones exigida por este Decreto con Fuerza de Ley y el DFL N°850/1997, del MOP, el Decreto N°158/1980 del MOP y Resolución N°1/1995 del MINTRATEL.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de revisión técnica. Autorización otorgada por la Dirección de Vialidad, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Copia de documentación en planta.

9.5.6. Decreto con Fuerza de Ley N°1/2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley de tránsito	
Componente/Materia	Vialidad y transporte
Norma	Decreto con fuerza de ley N°1/2007 Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley de tránsito
Otros Cuerpos Legales	DFL N°850/1997, MOP; Decreto Supremo N°158/1980, MOP; Decreto Supremo N°200/1993, MOP; Resolución N°1/1995, MINTRATEL; Decreto Supremo N°18/2001, MINTRATEL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos vehiculares.

Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados de propiedad del Titular, así como los utilizados en la fase de construcción y cierre, no transportarán maquinaria u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones máximos permitidos y establecidos por el punto 2.1 del Decreto N°158/1980, del MOP. En caso de requerir transporte de maquinaria pesada o sobredimensionada, se solicitará la autorización a la Dirección de Vialidad competente, pagando los aranceles correspondientes. Asimismo, se exige contractualmente a contratistas, subcontratistas y proveedores, dar cumplimiento estricto a los permisos y autorizaciones exigidas por el DFL N°850/1997 y el Decreto N°158/1980, ambos del MOP.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización otorgada por la Dirección de Vialidad, si correspondiera.
Forma de control y seguimiento	Copia de documentación en planta.

9.5.7. Decreto N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas

Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

Componente/Materia	Vialidad y transporte.
Norma	Decreto N°158/1980, Ministerio de Obras Públicas Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Otros Cuerpos Legales	DFL N°850/1997, MOP; DFL N°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°200/1993, MOP; Resolución N°1/1995, MINTRATEL; Decreto Supremo N°18/2001, MINTRATEL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos vehiculares.

Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados del Titular no transportan ni transportarán maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones máximos permitidos y establecidos por el punto 2.1 del Decreto N°158/1980, del MOP, el artículo 1° del Decreto N°200/1993, del MOP y el artículo 1° de la Resolución N°1/1996, del MNINTRATEL. En caso de requerir transporte de maquinaria pesada o sobredimensionada, se solicitará la autorización a la Dirección de Vialidad competente, pagando los aranceles correspondientes. Asimismo, se exige y exigirá contractualmente a contratistas y subcontratistas, y proveedores, dar cumplimiento estricto a los permisos y autorizaciones exigidas por el DFL N°850/1997, del MOP y el Decreto N°158/1980, del MOP.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización otorgada por la Dirección de Vialidad, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta.

9.5.8. Decreto Supremo N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas

Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías públicas urbanas del país

Componente/Materia	Vialidad y transporte.
Norma	Decreto supremo N°200/1993, Ministerio de Obras Públicas. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías públicas urbanas del país.
Otros Cuerpos Legales	DFL N°850/1997, MOP; DFL N°1/2007; MINTRATEL; Decreto Supremo N°158/1980, MOP; Resolución N°1/1995, MINTRATEL; Decreto Supremo N°18/2001, MINTRATEL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos vehiculares.

Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados del Titular no transportan ni transportarán maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones máximos permitidos y establecidos por el punto 2.1 del Decreto N°158/1980, del MOP, el artículo 1° del Decreto N°200/1993, del MOP y el artículo 1° de la Resolución N°1/1996, del MINTRATEL. En caso de requerir transporte de maquinaria pesada o sobredimensionada, se solicitará la autorización a la Dirección de Vialidad competente, pagando los aranceles correspondientes. Asimismo, se exige y exigirá contractualmente a contratistas y subcontratistas, y proveedores, dar cumplimiento estricto a los permisos y autorizaciones exigidas por el DFL N°850/1997, del MOP y el Decreto N°158/1980, del MOP.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización otorgada por la Dirección de Vialidad, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta.

9.5.9. Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Establece dimensiones máximas a vehículos que indica	
Componente/Materia	Vialidad y transporte.
Norma	Resolución N°1/1995 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones., queEstablece dimensiones máximas a vehículos que indica
Otros Cuerpos Legales	DFL N°850/1997, MOP; DFL N°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°158/1980, MOP; Decreto Supremo N°200/1993, MOP; Decreto Supremo N°18/2001, MINTRATEL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos vehiculares.

Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados del Titular no transportan ni transportarán maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones máximos permitidos y establecidos por el punto 2.1 del Decreto N°158/1980, del MOP, el artículo 1° del Decreto N°200/1993, del MOP y el artículo 1° de la Resolución N°1/1996, del MNINTRATEL. En caso de requerir transporte de maquinaria pesada o sobredimensionada, se solicitará la autorización a la Dirección de Vialidad competente, pagando los aranceles correspondientes. Asimismo, se exige y exigirá contractualmente a contratistas y subcontratistas, y proveedores, dar cumplimiento estricto a los permisos y autorizaciones exigidas por el DFL N°850/1997, del MOP y el Decreto N°158/1980, del MOP.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización otorgada por la Dirección de Vialidad, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta

9.5.10. D.S. N°30/2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

Reglamento sobre mitigación de impactos a lo que indica

Componente/Materia	Vialidad y transporte.
Norma	Decreto Supremo N°30/2019, MTT, Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano
Otros Cuerpos Legales	DFL N°850/1997, MOP; DFL N°1/2007, MINTRATEL; Decreto Supremo N°158/1980, MOP; Decreto Supremo N°200/1993, MOP; Decreto Supremo N°18/2001, MINTRATEL.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción/Operación/Cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Flujos vehiculares.

Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados del Titular no transportan ni transportarán maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones máximos permitidos y establecidos por el punto 2.1 del Decreto N°158/1980, del MOP, el artículo 1° del Decreto N°200/1993, del MOP y el artículo 1° de la Resolución N°1/1996, del MNINTRATEL. En caso de requerir transporte de maquinaria pesada o sobredimensionada, se solicitará la autorización a la Dirección de Vialidad competente, pagando los aranceles correspondientes. Asimismo, se exige y exigirá contractualmente a contratistas y subcontratistas, y proveedores, dar cumplimiento estricto a los permisos y autorizaciones exigidas por el DFL N°850/1997, del MOP y el Decreto N°158/1980, del MOP.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización otorgada por la Dirección de Vialidad, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Mantención de documentación asociada en planta

Electricidad y Combustible

9.5.11. DFL N°4/2007, del Ministerio de Economía y Fomento y Reconstrucción

Texto refundido del Decreto de Fuerza de Ley N°1	
Componente/Materia	Electricidad
Norma	DFL N°4/2007 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N°1/82 del Ministerio de Minería, Ley General de Servicios Eléctricos.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N.º 327, del Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos, publicado en el Diario Oficial el 10 de septiembre de 1998
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 sustancia a la que aplica	Electricidad
Forma de cumplimiento	Se comunicará a la SEC en forma oportuna mediante profesional certificado, la puesta en marcha de las instalaciones eléctricas, las cuales se diseñarán y construirán de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de declaración ante la SEC
Forma de control y seguimiento	El Titular se encargará de dar revisión al certificado de Declaración ante la SEC

9.5.12. Decreto Supremo 327/1997, Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos,

Fija reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos	
Componente/Materia	Electricidad
Norma	Decreto Supremo N° 327 de 1997, Ministerio de Minería. Reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N° 298/2005 Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y Combustibles, y deroga decreto que indica. Norma Chilena N° 04/2003. Electricidad, instalaciones interiores de baja tensión. Decreto Supremo N°244/2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Fomento y Reconstrucción. Aprueba Reglamento para Medios de Generación no Convencionales y Pequeños Medios de Generación Establecidos en la ley General de Servicios Eléctricos. Modificado por el D.S. N°101/2014 del Ministerio de Energía.
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 sustancia a la que aplica	Electricidad

Forma de cumplimiento	La instalación provisional se ajustará a las especificaciones técnicas de todo proyecto eléctrico, así como su ejecución, operación y mantenimiento, se ajustarán a las normas técnicas y reglamentos vigentes. La operación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas, serán ejecutadas por personal calificado y autorizado, de acuerdo a los reglamentos y normas vigentes
Indicador que acredita su cumplimiento	Permisos y/o concesiones para la construcción de la Línea y el comprobante de remisión de información a la Superintendencia de Electricidad y Combustible, previo a la puesta en servicio.
Forma de control y seguimiento	Registro del Certificado de la Instalación Eléctrica entregado por SEC

9.5.13. D.S. N° 109/2017, Res. Ex. N° 33277, RPTD desde el N°1 al N° 17

Dicta, pliegos técnicos normativos RPTD N.º 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Componente/Materia	Electricidad
Norma	Resolución 33277 exenta dicta, pliegos técnicos normativos RPTD N.º 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 contenidos en el artículo 10 del reglamento de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas Destinadas a la Producción, Transporte, Prestación de Servicios Complementarios, Sistemas de Almacenamiento y Distribución de Energía Eléctrica
Otros Cuerpos Legales	-
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 sustancia a la que aplica	A todo el proyecto

Forma de cumplimiento	El D.S. 109 establece los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, en adelante "instalaciones eléctricas", en materias de diseño, construcción, puesta en servicio, operación, mantenimiento, reparación, y término definitivo de operaciones, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas actividades a objeto de desarrollarlas en forma segura Según artículo 1° de Res. Ex. N° 33277 establece los requisitos que deberán cumplir las Empresas de producción, transformación, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica, en sus respectivas materias:
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de certificado entregado por SEC
Forma de control y seguimiento	Copia de documentación en planta.

9.5.14. Decreto Supremo N° 8/2019, Res. Ex. N° 33877

Aprueba reglamento de Seguridad de Instalaciones Eléctricas	
Componente/Materia	Electricidad
Norma	Resolución 33877 Exenta dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N.º 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica
Otros Cuerpos Legales	Ley General de Servicios Eléctricos,
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 sustancia a la que aplica	Electricidad

Forma de cumplimiento	De acuerdo al artículo 1 de la presente resolución, se acogen las exigencias mínimas que deben ser consideradas en el diseño, construcción, puesta en servicio, operación, reparación y mantenimiento de toda instalación de consumo de energía eléctrica hasta el punto de conexión del cliente final con la red de distribución:
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de certificado entregado por SEC
Forma de control y seguimiento	Copia de Documentación en planta

9.5.15. D.S. N.º 108/2013, del Ministerio de Energía

Aprueba reglamento de Seguridad de Instalaciones

Componente/Materia	Combustible
Norma	D.S. N.º 108/2013, Ministerio de Energía “Reglamento de Seguridad para las instalaciones de almacenamiento, transporte y distribución de gas licuado de petróleo y operaciones asociadas.
Otros Cuerpos Legales	Decreto Supremo N° 10/2012, MINSAL; Decreto Supremo N° 66/2008, del MINECON
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancia a la que aplica	Tanque de GLP
Forma de cumplimiento	La planta cuenta con un estanque de gas licuado de petróleo que suministra combustible para el funcionamiento de grúas de horquillas. El tanque se encuentra correctamente anclado a la superficie y cumple las especificaciones técnicas de los artículos 27 y siguientes del Decreto Supremo N° 108/2014. Asimismo, este sitio de almacenamiento contará con señalización acorde a lo establecido por los artículos 53 y 133 del Decreto Supremo N° 108/2016 MINECON y un sistema manual de extinción de incendios. Esta instalación fue diseñada e instalada en sujeción a las disposiciones del presente reglamento. Asimismo, durante la fase de operación, se realizará una correcta operación, inspección y mantención de las instalaciones de GLP, a objeto

	de desarrollar las actividades en forma segura y controlando los riesgos que la operación presente (artículos, 12 y 49 del Decreto N° 108/2014). Finalmente, las instalaciones de GLP cuentan y contará con los certificados exigidos por la SEC que autorizan su operación y con un Manual de Seguridad, el cual se ajusta a las exigencias establecidas por los artículos 60, 61 y 62 del Decreto N ° 108/2014 del MINECON.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración Certificado de Central de Gas Licuado de Petróleo y Red de Distribución de GLP en Media Presión (TC2) - Certificado de Inspección y/o Reparación (TC8). Manual de Seguridad
Forma de control y seguimiento	Copia de documentación en planta.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.

Tabla 10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza, según se establece en el artículo 138 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Planta de tratamiento particular de aguas servidas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Cabe consignar que no hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento, respecto a la presentación de los contenidos técnicos y formales del permiso. En el Anexo 1.1 del Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 138, a saber: a) Descripción del sistema de recolección y/o tratamiento. b) Plano de localización del área de recolección y de la planta de tratamiento de aguas servidas. c) Generación de aguas servidas. d) Características físico - químicas de las aguas servidas. e) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas.

	f) Descripción de la forma de disposición final del efluente tratado, según corresponda. g) Indicación del periodo de retorno considerado para el diseño de los desagües de aguas lluvias (No Aplica al Proyecto). h) Descripción del sistema de tratamiento de aguas servidas y disposición, de tratarse de una fosa séptica (No Aplica al Proyecto). i) Descripción general de la generación y manejo de lodos. j) Programa de monitoreo. k) Plan de contingencias. l) Plan de emergencia. De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.
Pronunciamento del órgano competente	Oficio Ord. N° 0000350, de fecha 13 de abril de 2023, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

10.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros.

Tabla 10.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sistema de tratamiento de residuos industriales líquidos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo 1.2 del Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 139, a saber: a) Descripción de los procesos en los que se generan los residuos líquidos industriales o mineros, estimación de sus caudales y caracterización. b) Plano de emplazamiento del sistema de tratamiento. c) Diseño del sistema de tratamiento que incluya diagrama de flujo y de las unidades y equipamiento necesario para conducir, tratar y descargar el efluente. d) Programa de monitoreo y control de parámetros operacionales, incluyendo parámetros críticos. e) Descripción y georreferenciación de las obras o infraestructura de descarga de los residuos tratados, si corresponde. f) Descripción y caracterización del cuerpo receptor superficial y/o subterráneo, identificando sus usos actuales y previstos. g) Efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor, considerando los usos identificados.

	h) Plan de manejo de lodos y de cualquier otro residuo generado. i) Plan de contingencias. j) Plan de emergencia. De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que la disposición de aguas servidas no amenace la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N° 0000350, de fecha 13 de abril de 2023, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

10.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 10.1.3. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de acopio de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Cabe mencionar que no hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento, respecto a la presentación de los contenidos técnicos y formales del permiso. En el Anexo 1.3 del Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 140: a) Generales a.1. Descripción y planos del sitio. a.2. Descripción de variables meteorológicas relevantes. a.3. Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. a.4. Diseño de la planta de tratamiento que incluya diagrama de flujo y las unidades y equipamiento. a.5. Formas de abatimiento de emisiones y de control y manejo de residuos. a.6. Descripción del sistema de manejo de rechazos. a.7. Plan de verificación y seguimiento de los residuos a ser tratados y rechazados. a.8. Plan de contingencias. a.9. Plan de emergencia. e) Tratándose de almacenamiento de residuos, además de lo señalado en las letras desde a.1) hasta a.9):

	e.1. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. e.2. Capacidad máxima de almacenamiento. e.3. Descripción del tipo de almacenamiento, tales como a granel o en contenedores. De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto el Titular presentó los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N° 0000350, de fecha 13 de abril de 2023, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

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

Tabla 10.1.4. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción, Operación y Cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos sólidos industriales peligrosos durante la fase de construcción, operación y cierre. Todos los residuos serán manejados bajo sistemas de gestión diseñados para el proyecto y serán acopiados temporalmente en espera de su disposición final.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Cabe consignar que no hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento, respecto a la presentación de los contenidos técnicos y formales del permiso. En el Anexo 1.4 del Adenda Complementaria se presentan los contenidos técnicos y formales del PAS 142, a saber: a) Descripción del sitio de almacenamiento. b) Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. c) Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento. d) Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población. e) Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento. f) Plan de contingencias. g) Plan de emergencia. De acuerdo a lo anterior, durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto, el Titular presento los antecedentes para su otorgamiento, consistente en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población.
Pronunciamiento del órgano	Oficio Ord. N° 0000350, de fecha 13 de abril de 2023, de la SEREMI de

competente	Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
------------	---

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

Tabla 10.1.5. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Fase de construcción y operación
Calificación de la parte u obra	INOFENSIVA
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	No hubo condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento. En el Anexo 1.5 del Adenda Complementaria se presentan los literales para acreditar el cumplimiento del pronunciamiento, a saber: a) Memoria técnica de características de construcción y ampliación del Proyecto o actividad. b) Plano de Planta c) Memoria técnica de los procesos productivos y su respectivo flujograma d) Anteproyecto de medidas de control de contaminación biológica, física y química e) Caracterización cualitativa y cuantitativa de las sustancias peligrosas a manejar f) Medidas de control de riesgos a la comunidad
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N° 0000350, de fecha 13 de abril de 2023, de la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Emisiones Acústicas Fase de Operación.

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de Emisiones Acústicas Fase de Operación.	
Impacto asociado	Superación de emisiones acústicas en receptores R1, R3, R4, R6 y R8
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Verificar la efectividad de las medidas de control de ruido propuestas y la no superación de las emisiones acústicas en los receptores R1, R3, R4, R6 y R8. <u>Descripción:</u> Se efectuará una campaña mensual de mediciones de ruido en los receptores R1, R3, R4, R6 y R8 durante la Fase de Operación del Proyecto, con objeto de verificar el cumplimiento normativo en dichos receptores, una vez aplicadas las medidas de control pertinentes. La campaña de medición de ruido tendrá una duración de 3 meses – correspondientes a los meses de temporada -. Se considera la ejecución de 1 medición por mes. Es decir, al final de cada periodo se contará con 3 informes de

	medición de ruido nocturno. Lo anterior, permitirá evaluar la correcta efectividad de las medidas de control implementadas. <u>Justificación:</u> Acreditar el cumplimiento normativo en los receptores R1, R3, R4, R5 y R8, una vez aplicadas las medidas de control de emisiones acústicas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del Proyecto. <u>Forma:</u> Ejecución de un plan de mediciones acústicas mediante una ETFA. Se ejecutará 1 monitoreo por mes durante el periodo de temporada de la Fase de Operación. Los resultados de esta medición se informarán a la SMA. <u>Oportunidad de implementación:</u> 1 vez al mes durante la etapa de Temporada en la Fase de Operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Informe de mediciones acústicas efectuadas por una vez al mes durante el periodo de temporada en la Fase de Operación. - Carga del reporte asociado al SSA de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Carga de informe de seguimiento ambiental al sitio web de la SMA.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Ruido Fase de Construcción y Cierre

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Ruido Fase de Construcción y Cierre	
Impacto asociado	Superación de emisiones acústicas en receptores R1, R3, R4, R6 y R8
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Verificar la efectividad de las medidas de control de ruido propuestas y la no superación de las emisiones acústicas en los receptores R1, R2, R3, R4 y R6. <u>Descripción:</u> Se efectuará una campaña mensual de mediciones de ruido en los receptores R1, R2, R3, R4 y R6, durante la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto, con objeto de verificar el cumplimiento normativo en dichos receptores, una vez aplicadas las medidas de control pertinentes. La campaña de medición de ruido considera la ejecución de 1 medición por mes. Lo anterior, permitirá evaluar la correcta efectividad de las medidas de control implementadas. <u>Justificación:</u> Acreditar el cumplimiento normativo en los receptores R1, R2, R3, R4 y R6., una vez aplicadas las medidas de control de emisiones acústicas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del Proyecto.

	<u>Forma:</u> Ejecución de un plan de mediciones acústicas mediante una ETFA. Se ejecutará 1 monitoreo por mes durante la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto. Los resultados de esta medición se informarán a la SMA. <u>Oportunidad de implementación:</u> 1 vez al mes durante la Fase de Construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Informe de mediciones acústicas efectuadas por una vez al mes durante la Fase de Construcción y Cierre. • Carga del reporte asociado al SSA de la SMA. •
Forma de control y seguimiento	Carga de informe de seguimiento ambiental al sitio web de la SMA.

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Ruido Fase de Construcción y Cierre

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de Ruido Fase de Construcción y Cierre	
Impacto asociado	Superación de emisiones acústicas en receptores R1, R3, R4, R6 y R8
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Cierre.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Verificar la efectividad de las medidas de control de ruido propuestas y la no superación de las emisiones acústicas en los receptores R1, R2, R3, R4 y R6. <u>Descripción:</u> Se efectuará una campaña mensual de mediciones de ruido en los receptores R1, R2, R3, R4 y R6, durante la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto, con objeto de verificar el cumplimiento normativo en dichos receptores, una vez aplicadas las medidas de control pertinentes. La campaña de medición de ruido considera la ejecución de 1 medición por mes. Lo anterior, permitirá evaluar la correcta efectividad de las medidas de control implementadas. <u>Justificación:</u> Acreditar el cumplimiento normativo en los receptores R1, R2, R3, R4 y R6., una vez aplicadas las medidas de control de emisiones acústicas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del Proyecto. <u>Forma:</u> Ejecución de un plan de mediciones acústicas mediante una ETFA. Se ejecutará 1 monitoreo por mes durante la Fase de Construcción y Cierre del Proyecto. Los resultados de esta medición se informarán a la SMA. <u>Oportunidad de implementación:</u> 1 vez al mes durante la Fase de Construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Informe de mediciones acústicas efectuadas por una vez al mes durante la Fase de Construcción y Cierre.

	• Carga del reporte asociado al SSA de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Carga de informe de seguimiento ambiental al sitio web de la SMA.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo del efluente

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo del efluente	
Impacto asociado	Contaminación de suelos o recursos hídrico por no cumplimiento de parámetros de descarga.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Aseguramiento del mantenimiento del cumplimiento de parámetros en la descarga del RIL vía riego. <u>Descripción:</u> Medición mediante laboratorio acreditado de los parámetros de la NCh 1.333 Of78. Se efectuará un monitoreo mensual durante la Fase de procesamiento. <u>Justificación:</u> Asegurar que el efluente previo a su descarga cumple los parámetros establecidos en la NCh 1.333.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Planta procesadora de nueces Mostazal. <u>Forma:</u> Medición mediante laboratorio acreditado. Norma NCh. 1.333. <u>Oportunidad de Implementación:</u> 1 vez al mes durante la etapa de procesamiento.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Documentación de análisis recibidos desde el laboratorio semanales durante el periodo de temporada en la Fase de Operación. • Carga del reporte anual a la SMA, donde se compile la información de la temporada.
Forma de control y seguimiento	Carga de informe de seguimiento ambiental al sitio web de la SMA.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo del Afluente

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo del Afluente	
Impacto asociado	Contaminación de cauces o napas
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y	<u>Objetivo:</u>

justificación	Velar la estabilización del proceso productivo y calidad del RIL generado. <u>Descripción:</u> Se efectuará un monitoreo mensual del RIL crudo en el sector de emplazamiento de la planta elevadora de residuos industriales líquidos. Esto corresponde al RIL crudo. <u>Justificación:</u> Garantizar que no habrá cambios excesivos en el proceso productivo que generen peaks de parámetros en el tratamientos de Riles.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Planta procesadora de nueces Mostazal. <u>Forma:</u> Medición mediante laboratorio acreditado. Norma NCh. 1.333. <u>Oportunidad de Implementación:</u> 1 vez al mes durante la etapa de procesamiento.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Documentación de análisis recibidos desde el laboratorio semanales durante el periodo de temporada en la Fase de Operación. • Carga del reporte anual a la SMA, donde se compile la información de la temporada.
Forma de control y seguimiento	Carga de informe de seguimiento ambiental al sitio web de la SMA.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de lodos

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de Monitoreo de lodos	
Impacto asociado	Generación de olores molestos o percolados derivados de los lodos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Aseguramiento de la disposición final de un lodo estabilizado. <u>Descripción:</u> Posterior al deshidratado, se efectuará monitoreo in situ de pH y humedad para verificar que el lodo se encuentra apto para su traslado. <u>Justificación:</u> Asegurar que no se generarán olores molestos o percolados durante el traslado del lodo o su disposición final.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Planta procesadora de nueces Mostazal. <u>Forma:</u> Medición in situ de parámetros relacionados con humedad y pH. Medición

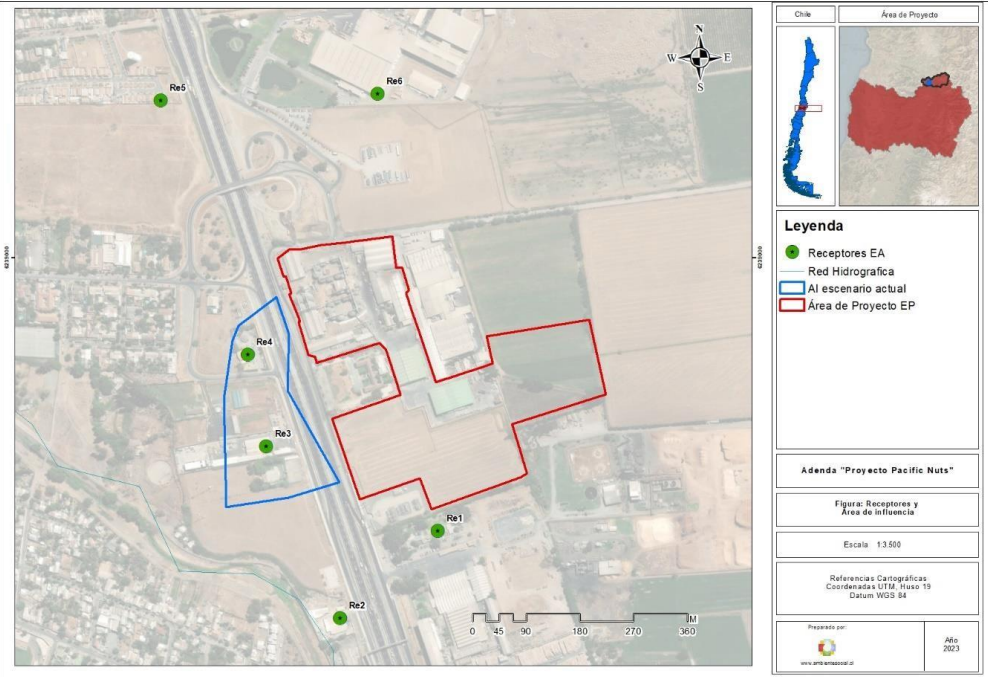
	mediante laboratorio acreditado de parámetros fisicoquímicos, tales como Coliformes, metales u otros relacionados. <u>Oportunidad de Implementación:</u> Previo a cada retiro de lodos de la zona de acopio.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Documentación de análisis recibidos desde el laboratorio semanales durante el periodo de temporada en la Fase de Operación. • Carga del reporte anual a la SMA, donde se compile la información de la temporada.
Forma de control y seguimiento	Carga de informe de seguimiento ambiental al sitio web de la SMA.

11.2. Condiciones o exigencias

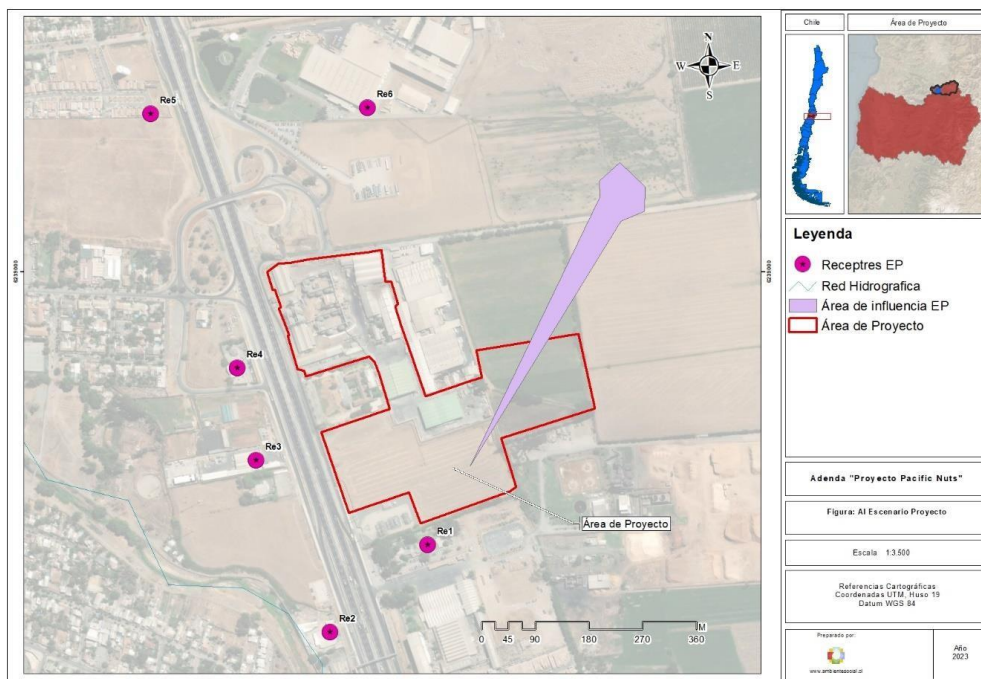
Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

11.2.1. Condición o exigencia Gestión de Olores

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia Gestión de Olores.	
Impacto asociado	Emisión de olores de las instalaciones del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Asegurar que la emisión de olores por la planta no afecte a la salud de las personas. <u>Descripción:</u> • Una vez que se encuentre operando la planta de tratamiento de Riles, se deberán realizar mediciones in situ de olfatometría dinámica, considerando los lineamientos de las normas técnicas NCh3386:2016 para el muestreo de las fuentes, y NCh3190:2010 para el análisis de estas. De esta manera se deberá realizar el análisis y evaluación de la normativa de referencia utilizada en la etapa de evaluación ambiental, de manera de verificar que la realidad se asemeja a lo proyectado en la evaluación ambiental. • Asimismo, y siguiendo lo comprometido por el titular en el Anexo 07 (Plan de Gestión de Olores), se debe contemplar realizar una actualización anual del Estudio de Emisiones Odorantes del proyecto Planta de Tratamiento de Frutos Secos, sin embargo, también se llevará a cabo esta medida en el caso de realizar cambios significativos en el proceso productivo, como el aumento de capacidad de producción o la instalación de nuevas fuentes de emisión. La elaboración del estudio debe seguir los lineamientos establecidos en la Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor del SEA. • Asimismo, también se considera que el proponente debe considerar utilizar las mejores prácticas de ingeniería en el diseño y operación de cualquier actividad del proyecto a fin de minimizar los impactos por olores molestos, tales como medidas de diseño para la reducción de olores en las principales fuentes emisoras, así como estanques y lagunas (por ejemplo, encapsulamiento de las fuentes). • Se considera relevante que el titular considere implementar mejores prácticas en el riego, considerando realizar dicha actividad bajo condiciones meteorológicas y climáticas que eviten y/o disminuyan las emisiones de olor hacia la población cercana. • Se considera importante realizar un aviso de las acciones establecidas en el ítem

	5.2.2. <i>Comunicación externa</i> del Anexo 07 Plan de Gestión de Olores, de manera que toda la comunidad se encuentre informada de estos medios implementados por el proponente. Mantener un registro de las medidas que se establecen en la <i>Tabla 5. Medidas preventivas y control para la generación de olores en la Planta Procesadora de Frutos Secos</i> del Anexo 07 Plan de Gestión Olores. <u>Justificación:</u> A través del correcto funcionamiento del Plan de Gestión de olores.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> De acuerdo con la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Olor en el SEIA”, la determinación del AI, esta se define a partir de la dispersión de la pluma odorante. Es usual circunscribir el Área de Influencia al espacio contenido por la isodora de 1 [ou_E/m³], que corresponde al umbral de detección del olor compuesto. <u>Escenario actual:</u> La siguiente figura presentan el área de influencia del proyecto durante el escenario actual de emisiones, dado que el impacto odorante no alcanza a tener concentraciones sobre 1 [ou_E/m³], es que se estableció como área de influencia la isodora con mayor concentración, correspondiente a 0,002 [ou_E/m³]. Dentro del área de influencia se encuentran 2 receptor (Re3 y Re4) de los 6 receptores analizados.  Fuente: “Figura 5. Área de influencia durante el escenario actual de emisiones” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto. El área de influencia correspondiente a una isodora de concentración de 0,002 [ou_E/m³], posee una extensión radial irregular, con una extensión máxima de 194 [m] en el eje este – oeste, y de 339 [m] en el eje norte – sur. <u>Escenario proyectado:</u> La siguiente figura presentan el área de influencia del proyecto durante el escenario

proyectado de emisiones, dado que el impacto odorante no alcanza a tener concentraciones sobre 1 [ou_E/m³], es que se estableció como área de influencia la isodora con mayor concentración, correspondiente a 0,6 [ou_E/m³]. Dentro del área de influencia no se encuentran ninguno de los 6 receptores analizados.



Fuente: “Figura 6. Área de influencia durante el escenario actual de emisiones” de la actualización del Capítulo 2 presentado en el Adenda Complementaria del Proyecto.

El área de influencia correspondiente a una isodora de concentración de 0,1 [ou_E/m³], posee una extensión radial irregular, con una extensión máxima de 552 [m] en el eje este – oeste, y de 89 [m] en el eje norte – sur.

Forma:

Monitoreo en los receptores de olor identificados.

Oportunidad:

Esta medida será efectuada durante la fase de Operación del Proyecto.

Indicador que acredite su cumplimiento	Las mediciones de olor se mantendrán dentro de los parámetros que exige la norma y la RCA. Inexistencia de reclamos por malos olores por parte de la comunidad.
Forma de control y seguimiento	Se deberá elaborar un informe que detalle el monitoreo de olores. Este debe ser enviado a la SMA y a la SEREMI Salud, durante toda la Fase de operación, con frecuencia semestral.

11.2.2. Condición o exigencia Plan de Monitoreo anual de aguas subterráneas.

La Dirección General de Aguas, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, mediante el Oficio N° 139 de fecha 17 de abril de 2023, que condiciona su pronunciamiento a “Se solicita al Titular incorporar un

plan de monitoreo de forma anual de las aguas subterráneas, antes y después de la temporada. Los puntos de muestreo deberán corresponder a un punto definido dentro del área destinada al riego con los Riles tratados y otros 2 puntos aguas arriba y aguas abajo en la dirección de flujo de las aguas subterráneas.”

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

El Proyecto fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 1 de junio de 2022, y en el diario digital Avisos Legales Vivepais.cl, la misma fecha antes señalada. Asimismo, debido a la promulgación de la Ley N°21.449 de fecha 2 de junio de 2022, que modifica la Ley N°19.300, fue publicado nuevamente en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 6 de junio de 2022, y en el diario digital Avisos Legales Vivepais.cl, la misma fecha antes señalada, para cumplir con la Ley antes mencionada.

La difusión radial se efectuó por medio de la radio “Radio Fiestra 90.9 FM” los días 2, 3, 6, 7, 8 de junio de 2022; así como también, los días 13, 14, 15, 16 y 17 de junio, según consta en el certificado de acreditación radial oficializado en Oficina de partes del SEA de O’Higgins con fecha 29 de junio de 2022 emitido por la misma radio. Cabe destacar que debido a la modificación de la Ley N°19.300, a través de la Ley N°21.449 de fecha 2 de junio de 2022, que dispone un plazo superior para que la ciudadanía solicite apertura de un proceso de participación ciudadana, se efectuaron las radio difusiones en los días antes señalados, para garantizar la correcta difusión del Proyecto.

Con fecha 20 de julio de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300 para que la ciudadanía presentara solicitudes 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.

Al respecto, es del caso señalar que no se presentaron y recibieron en la oficina de partes del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de O’Higgins, solicitudes de participación ciudadana por parte de personas afectadas u organizaciones ciudadanas, de acuerdo al Artículo 30 bis de la ley N°19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental VI Región del Libertador General Bernardo O Higgins **recomienda RECHAZAR** la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Planta Procesadora de Frutos Secos Mostazal, Pacific Nut Company Chile S.A.*” basándose en que:

*En concordancia con el artículo 19, inciso tercero de la Ley N°19.300 y el artículo 63 del Decreto Supremo N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, no es posible recomendar la calificación favorable del Proyecto, puesto que, si bien se determinó que el Proyecto cumple con los requisitos de carácter ambiental para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 precedente, **durante la evaluación ambiental, el Titular del Proyecto no aportó información suficiente que permitiera descartar la generación de riesgo para la salud de la población, conforme se explica en el numeral 6.1, del presente Informe Consolidado de Evaluación, así como tampoco es posible acreditar el cumplimiento de la tabla 12 del artículo 33 del D.S. 15/2013, que “Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de Libertador General Bernardo O’Higgins” conforme se explica en el numeral 9.3.13 del presente Informe Consolidado de Evaluación.***

14. 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 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. desde las 8.1.1 al 8.1.23 sobre Riesgo o contingencia.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:

	– Tabla 9.1.1 a la Tabla 9.5.15.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 a la Tabla 11.1.6.

EGP/LSP/CVG

Pedro Pablo Miranda Acevedo
Director
Secretario Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental VI Región del Libertador General Bernardo O Higgins